

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Departamento de Historia de América II

(Antropología de América)



**TESIS DOCTORAL**

**Estudio de los metales en el arte y las artesanías en el antiguo Perú**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**María de la Paloma Carcedo Muro**

Directora

**Alicia Alonso Sagaseta**

**Madrid, 2017**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA  
DEPARTAMENTO HISTORIA DE AMERICA II  
(ANTROPOLOGIA DE AMÉRICA)**



**ESTUDIO DE LOS METALES EN EL ARTE Y LAS  
ARTESANIAS EN EL ANTIGUO PERÚ**

**Tesis presentada para la obtención del grado de doctor por:  
MARÍA DE LA PALOMA CARCEDO MURO**

**Directora:  
Dra. Alicia Alonso Sagaseta**

**Madrid 2013**

**A Coco, Paloma y Coqui**

## INDICE GENERAL

	Página
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	8
<b>I.- INTRODUCCION: Fundamentos de la Tesis</b> .....	12
<b>I.1</b> Antecedentes de la investigación.....	12
<b>I.2</b> Elección del tema.....	12
<b>II</b> <b>OBJETIVOS DE LA TESIS</b> .....	19
<b>III</b> <b>MATERIAL Y METODOLOGIA</b> .....	20
<b>IV</b> <b>ESTRUCTURA GENERAL DE LA TESIS</b> .....	26
<b>V</b> <b>MAPAS</b> .....	29

## CAPITULO 1

### LA CULTURA SICAN: EL PODER EXPRESADO EN EL METAL

<b>1.1</b> Desarrollo Histórico de la cultura Sican.....	41
<b>1.2</b> Historia y localización de los objetos de oro y plata de las tumbas de elite Sican en el Recinto Histórico Santuario Bosque de Pomac, en Batán Grande, costa norte del Perú .....	78
<b>1.2.1</b> Los cronistas y las huacas o enterramientos: documentación histórica.....	79
<b>1.2.2</b> Un saqueo documentado ocurrido en 1967 en el sitio de Huaca Menor, Santuario Histórico Bosque de Pomac, costa norte de Perú.....	89
<b>1.2.3</b> Objetos de oro y plata procedentes de saqueos ubicados en diferentes colecciones públicas y privadas en el mundo: Grandes saqueos y espectaculares colecciones.....	93
<b>1.3</b> Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 1.....	111



## CAPITULO 2

### TECNOLOGIA: ENTENDER EL PASADO PARA ESTUDIAR EL PRESENTE

<b>2.1</b>	La Metalurgia de los Andes Centrales: Estado de la cuestión en el estudio de los metales y artesanías en el antiguo Perú.....	115
<b>2.2</b>	Descripción y estudio de la tecnología metalúrgica antigua en talleres y centros de fundición encontrados en contextos arqueológicos y en comunidades de orfebres actuales que aún trabajan con tecnologías ancestrales en diferentes puntos de los Andes Centrales: orfebres, artesanías y trabajos etnográficos.....	142
<b>2.2.1</b>	Talleres de orfebres encontrados en contextos arqueológicos en los Andes Centrales.....	142
<b>2.2.2</b>	Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga: Un caso único de talleres metalúrgicos a gran escala de la cultura Sican excavados por el Proyecto Arqueológico Sican (PAS).....	148
<b>2.2.3</b>	¿Qué sabemos de la organización en los talleres de los orfebres Sican?.....	158
<b>2.2.4</b>	Trabajos etnográficos: Talleres del maestro Víctor Flores en Arequipa; taller del maestro Antonio Céspedes del Castillo en Ferreñafe; talleres de orfebres en Catacaos, costa norte de Perú; talleres de los orfebres de San Pablo de Canchi, Cuzco; talleres de los maestros Mauro Rubel Rodríguez Inga de San Jerónimo de Tunán, Huancayo y José Torres della Pina, ambos en la ciudad de Lima .....	165
<b>2.3</b>	Tecnología en la orfebrería precolombina Sican: Técnicas orfebres en los objetos suntuarios de oro y plata e instrumentos y tecnologías aplicadas.....	212
<b>2.3.1</b>	Técnicas de deformación plástica.....	212
<b>2.3.1.1</b>	Martillado y laminado: Usos de martillos e instrumentos líticos...	212
<b>2.3.1.2</b>	Embutidos y recopados o embutidos profundos: instrumentos en madera y piedra.....	226
<b>2.3.2</b>	Técnicas decorativas: Uso de cinceles, buriles y punzones.....	234
<b>2.3.2.1</b>	Repujado, cincelado, recortado, calado, burilado o grabado y satinado.....	234
<b>2.3.2.2</b>	Uso de matrices y hormas.....	246
<b>2.3.2.3</b>	Utilización de pigmentos: el polvo de cinabrio .....	256
<b>2.3.2.4</b>	Utilización de piedras preciosas y semi-preciosas.....	259

<b>2.3.3</b>	Tipos de uniones.....	261
<b>2.3.3.1</b>	Uniones mecánicas.....	262
<b>2.3.3.2</b>	Uniones metalúrgicas: utilización de agentes térmicos.....	272
<b>2.3.4</b>	Técnicas de vaciado.....	277
<b>2.3.4.1</b>	Moldes abiertos y cerrados.....	277
<b>2.3.4.2</b>	Cera perdida.....	285
<b>2.3.4.3</b>	Casting-on.....	289
<b>2.3.5</b>	Técnicas de tratamientos de superficie: dorados y plateados superficiales.....	290
<b>2.3.5.1</b>	Revestimientos que se ponen encima de la superficie o deposición que pueden ser:.....	293
	a-Enchapado o dorado con lámina.....	294
	b- Dorado o plateado por fusión.....	296
	c- Chapado por “re-emplazo electroquímico”.....	298
<b>2.3.5.2</b>	Dorados que “salen” del interior del metal o dorados por Tratamientos químicos que pueden ser: ser:.....	303
	a-Dorado o plateado por enriquecimiento.....	303
	b- Dorado o plateado parcial de enriquecimiento de la superficie....	309
	c- Dorar con plantas o hierbas.....	310
<b>2.3.6</b>	Técnicas de acabado superficial: pulido y bruñido.....	311
<b>2.3.7</b>	Hornos: Usos y formas.....	313
<b>2.3.7.1</b>	Hornos para calentar, derretir y fundir.....	314
<b>2.3.7.2</b>	Las Huairas y Toco chimbos.....	326
<b>2.4</b>	Conclusiones preliminares.....	331
<b>2.5</b>	Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 2.....	333

## CAPITULO 3

### LOS OBJETOS DE ORO Y PLATA SICAN: MASCARAS, TUMIS Y VASOS

#### 3.1 LAS MASCARAS

<b>3.1.1</b>	Qué es una máscara Sican y su manufactura: museos y colecciones privadas estudiadas.....	340
<b>3.1.1.1</b>	Componentes de la máscara.....	343
<b>3.1.1.2</b>	Uso de polvo de cinabrio y de plumas.....	348
<b>3.1.1.3</b>	El barbiquejo o barbiquejo.....	351
<b>3.1.1.4</b>	Sujeción de la máscara al fardo o al rostro.....	354
<b>3.1.2</b>	Análisis técnico de las máscaras: Manufactura y componentes que las conforman.....	355
<b>3.1.2.1</b>	Máscaras de 1 lámina: adornos de ojos, nariguera, oreja y orejera.....	356
<b>3.1.2.1. a</b>	Adornos en los ojos .....	358
<b>3.1.2.1. b</b>	Adornos en las narigueras.....	362
<b>3.1.2.1. c</b>	Adornos en las orejas y orejeras.....	370
<b>3.1.2.2</b>	Máscaras de 2 láminas: nariz, nariguera y enganches.....	378
<b>3.1.2.3</b>	Máscaras de 3 secciones: manufactura.....	386
<b>3.1.2.4</b>	Tres máscaras con una misma técnica de manufactura: M.O.P 1229, M.O.P. / s/nº V. 29 y VA/ 22411.....	391
<b>3.1.3.-</b>	Clasificación estilística de las máscaras.....	398
<b>3.1.3.1 a-</b>	Categoría “A”.....	400
<b>3.1.3.1 b-</b>	Categoría “B”.....	401
<b>3.1.3.1 c-</b>	Categoría “C”.....	403
<b>3.1.4</b>	La máscara como elemento primordial para afrontar la muerte: 5 ejemplos de máscaras encontradas en contextos arqueológicos.....	404
<b>3.1.5</b>	Conclusiones preliminares.....	413

## 3.2 LOS TUMIS

<b>3.2.1</b>	Introducción.....	419
<b>3.2.2</b>	Concepto del Tumi: Formas y periodos estilísticos.....	419
<b>3.2.3</b>	Tumis encontrados en contexto arqueológico.....	426
<b>3.2.4</b>	Grupos por formas de las figuras representadas: 6 grupos.....	432
<b>3.2.5</b>	Características estructurales de los diseños de los tumis con figura: anverso y reverso.....	442
<b>3.2.5.1</b>	Características del anverso.....	442
<b>3.2.5.2</b>	Utilización de láminas en el anverso y el reverso para formar las figuras.....	445
<b>3.2.5.3</b>	Tocado semicircular superior hecho en varias secciones.....	448
<b>3.2.5.3.1</b>	Hileras superiores de esferas o bolitas.....	450
<b>3.2.5.3.1 a</b>	Dos mitades que se encajan la una en la otra por presión .....	452
<b>3.2.5.3.1 b</b>	Manufacturar bolitas sólidas hechas por fundido....	454
<b>3.2.5.3.1 c</b>	Medias esferas embutidas en la misma lámina.....	456
<b>3.2.5.3.1 d</b>	Sección con adornos de volutas dobles o medias volutas.....	457
<b>3.2.5.3.1 e</b>	Adorno en forma de zigzag.....	458
<b>3.2.5.4</b>	Las alas.....	459
<b>3.2.5.5</b>	El pódium o pedestal y enganches.....	463
<b>3.2.5.6</b>	Adornos que cuelgan en el anverso y en el reverso.....	466
<b>3.2.5.7</b>	Características del reverso.....	471
<b>3.2.6</b>	Elaboración del tumi: Dos ejemplos de habilidad tecnológica: tumis: MOP/2444 y M.O.P /3075.....	476
<b>3.2.6.1</b>	Tumi MOP/ 2444: Un ejemplo tecnológico de manufactura.....	476
<b>3.2.6.2</b>	Tumi MOP/3075: un ejemplo tecnológico de manufactura.....	482
<b>3.2.7</b>	Manufactura de la parte inferior del cuchillo.....	487
<b>3.2.8</b>	Tumis planos.....	491

<b>3.2.8.1</b>	Tumis planos con la deidad Sican modelada en la forma del tumi: la figura puede ir completa o solo el rostro embutido y cincelado.....	492
<b>3.2.8.2</b>	Tumis planos sin la deidad Sican modelada en la forma pero con decoración cincelada incisa de figuras y elementos geométricos.....	497
<b>3.2.8.3</b>	Tumis planos con diseños geométricos modelados en la forma del tumi...	504
<b>3.2.9</b>	Conclusiones preliminares .....	505

### 3.3 LOS VASOS

<b>3.3.1</b>	Introducción.....	511
<b>3.3.2</b>	Morfología de los vasos: formas prestadas y formas nuevas.....	513
<b>3.3.2.1</b>	Forma y estructura del diseño en los vasos.....	516
<b>3.3.2.2</b>	Concepto del diseño.....	519
<b>3.3.3</b>	Iconografía en los vasos. Tipología y Categorías.....	521
<b>3.3.3.1</b>	<b>CATEGORIA I:</b> Vasos sin diseños de imágenes: I-1; I-2; I-3; I-4; I-5; I-6; I-7; I-8; I-9; I-10; I-11 (Figura 469).....	522
<b>3.3.3.2</b>	<b>CATEGORIA II:</b> Vasos efigie con rostro de deidad repujado en alto relieve (Figura 474).....	526
<b>3.3.3.2.1</b>	Vasos efigie con deidad con colmillos y no sonaja: II-1a, II-1b, II-1c.....	528
<b>3.3.3.2.2</b>	Vasos efigie sonajas con colmillos: II-2.....	529
<b>3.3.3.2.3</b>	Vasos efigie con máscara, sin colmillos y portando una concha de Spondylus con o sin representación de esqueleto: II-3 a, II-3b, II-3c. -II-3 a con la representación en el reverso del pelo y adorno circular y cinta terminando las puntas del pelo en círculos -II-3 b con la representación en el anverso del pelo y el esqueleto de la espalda.....	531
<b>3.3.3.2.4</b>	Vasos efigie de cuerpo globular y gollete con rostro repujado en alto relieve: II-4 a, II-4b.....	535
<b>3.3.3.3</b>	<b>CATEGORIA III:</b> Vasos con diseños de figuras completas de personajes (Figura 484).....	536
<b>3.3.3.3.1</b>	Figuras de cuerpo entero, frontal con báculos, tocado en forma de casquete semicircular y gran tocado de plumas: III-1.1; III-1.2; III-1.3.....	538

3.3.3.3.2	Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma de casquete semicircular y sin báculos. III-2.1.....	539
3.3.3.3.3	Figuras de perfil con báculos: III-4.1; III-4.2; III-4.3.....	541
3.3.3.3.4	Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma trapezoidal, gran tocado de plumas y báculos báculos: III-3.1; III-3.2; III-3.3; III-3.4; III-3.5; III-3.6.....	545
3.3.3.3.5	Figuras que se representan en los vasos que porta en una mano el personaje principal en el entierro.....	551
3.3.3.4	CATEGORIA IV: Vasos con incrustaciones (Figura 506) .....	554
3.3.3.5	CATEGORIA V: Vasos doble pico que pueden ser (Figura 510).....	557
3.3.3.5.1	Doble pico sin puente y sin decoración.....	559
3.3.3.5.2	Doble pico con asa puente escalonada con o sin base.....	560
3.3.3.5.3	Doble pico con gollete cónico central.....	562
3.3.3.6	CATEGORIA VI: Vasos comunicantes con figuras (Figura 518).....	563
3.3.3.7	CATEGORIA VII: Vasos con diseños de olas y animales relacionados con el mar (Figura 521).....	565
3.3.3.8	CATEGORIA VIII: Vasos con aves. Símbolos como en tocapus (Figura 527).....	569
3.3.3.9	CATEGORIA IX: Vasos con formas de animales (Figura 530).....	571
3.3.3.10	CATEGORIA X: Vasos decorados con elementos individuales (Figura 533).....	573
3.3.4	Conclusiones preliminares.....	576

## CONCLUSIONES FINALES Y ANEXOS

VI	CONCLUSIONES FINALES.....	581
VII	GLOSARIO.....	588
VIII	APENDICES.....	598
VIII	1 a y 1b Cuadro de medidas de máscaras y tumis.....	599
VIII	2 Análisis Petrográficos de objetos líticos del MNAHP.....	601
IX	BIBLIOGRAFIA.....	655

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas e instituciones que nos apoyaron y colaboraron con nuestra investigación. Muchas han sido las personas que han hecho posible su realización a lo largo de los años y no quisiéramos olvidar de agradecer a ninguna de ellas.

La Dra. Alicia Alonso Sagaseta, profesora del Departamento de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid quien aceptó gentilmente asesorarme en esta investigación y quien en los últimos años ha sido mi guía y soporte académico. Gracias por su tenacidad, por su amistad, empuje, apoyo, generosidad y tiempo, logrando que todas esas notas, dibujos, informes y fotografías recopilados durante años hayan tomado forma en esta Tesis.

### *En España*

El Dr. *D. Manuel Ballesteros-Gabrois*, catedrático de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid, quien me alentó para hacer la Tesina y la Tesis Doctoral sobre las culturas antiguas peruanas y quien me enseñó a querer esta parte de nuestra historia. El Dr. *José Alcina Franch* quien siempre estuvo dispuesto a escuchar mis comentarios y a guiarme en mi carrera académica. La Dra. *Mercedes Guinea* y el Dr. *Mariano Cuesta Domingo*, profesores del Departamento de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid que a lo largo de los años siempre han estado compartiendo inquietudes en el área de la investigación de las culturas precolombinas. La conservadora *Ana Verde* del Museo de América de Madrid, quien siempre tuvo la amabilidad de enseñarme las piezas de metal e intercalar ideas y conocimientos y a su directora *Concepción García-Sainz*. Al Dr. *Manuel Calderón*, catedrático de la Universidad de Alcalá de Henares quien me facilitó el acceso para estudiar al archivo de la Casa de Alba.

### ***En Estados Unidos***

El *Dr. Junius Bird*, Curator Emeritus del Departamento de Antropología del American Museum of Natural History de Nueva York quien con su mujer Peggy no solo fueron unos padres para mí sino que también me introdujeron en el mundo académico norteamericano. El Dr. Bird ha sido una pieza clave en esta investigación no solo por darme acceso a sus archivos personales sino también por su sabiduría, consejos y por pasar horas discutiendo conmigo sobre los resultados siendo una de las grandes autoridades internacionales en este campo. La *Dra. Hether Lechtman*, catedrática del Massachusetts Institute of Technology (MIT), quien cuando iba a Batán Grande a ver al Dr. Izumi Shimada revisó allí parte del trabajo que estaba haciendo en ese momento en el Museo Nacional Brüning y luego en Nueva York durante sus visitas al Museo de Historia Natural para ver al Dr. Junius Bird. El *Dr. Izumi Shimada*, catedrático de la Universidad del Sur de Illinois, Carbondale (USA), con quien llevo trabajando más de 25 años de manera ininterrumpida como miembro del Proyecto Arqueológico Sican y con quien he discutido muchos de los puntos que están en la Tesis habiendo pasado ya más de 25 años trabajando juntos le consideramos parte de mi familia. La *Sra. Julie Jones*, directora del Departamento de Artes de África, Oceanía y América del Metropolitan Museum of Art de Nueva York quien me facilitó estudiar las piezas que alberga el museo pertenecientes a la cultura Sican y las que llegaron cuando se fusionó con el Primitive Art Museum. La conservadora *Heidi King*, investigadora asociada del Departamento de Artes de África, Oceanía y América del Metropolitan Museum of Art quien me facilitó estudiar los archivos y la entrada a los depósitos que albergan las colecciones de metales precolombinos de Perú y ponerme en contacto con otros colegas norteamericanos.

### ***En Alemania***

El *Dr. Richard Schaedel* conservador del departamento de América del Museum für Völkerkunde de Berlín quien me permitió estudiar las piezas de oro procedentes de Batán Grande.



## *En Perú*

El *Dr. Carlos Elera*, director del Museo Nacional Sican en Ferreñafe y miembro también del Proyecto Arqueológico Sican (PAS) con quien empecé a trabajar en Batán Grande en 1980 y quien me ha ayudado a recolectar material para la Tesis. El *Dr. Walter Alva*, director en la década de 1980 del Museo Nacional Brüning quien me facilitó estudiar todos los objetos de oro que alberga dicho Museo. El arqueólogo *Carlos Wester Latorre*, actual director del Museo Nacional Brüning de Lambayeque, con quien he estado revisando su actual material de Chotuna-Chornancap al que se hace referencia en la Tesis. La *Dra. Gabriela Schwörbel* durante 25 años directora del Departamento de Metales del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, quien facilitó este estudio a lo largo de los años quedando una profunda amistad. El *Sr. Miguel Mujica Gallo*, director y dueño del Museo Oro del Perú y Armas del Mundo, quien me dejó estudiar la colección del Museo sin restricciones siendo la única persona a quien se ha otorgado este permiso. La arqueóloga *Patricia Arana*, conservadora del Museo Oro del Perú y Armas del Mundo, quien en los últimos años me ha sido un gran apoyo para la investigación. La *Sra. Chabuca Larco de Alvarez-Calderón*, dueña del Museo Larco, quien siempre apoyó dando las facilidades para revisar los objetos del museo. A la directora del Museo del Banco Central de Reserva, *Sra. Flori Salcedo*, por permitirme estudiar la colección de objetos de oro de la colección Hugo Cohen. El *Sr. Ernesto Leistenschneider*, dueño de la colección Acervo Leistenschneider, quien me abrió las puertas de su colección pudiendo estudiar objetos que nunca antes habían sido investigados. El geólogo *Carlos Toledo Gutiérrez*, investigador asociado del Museo de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, por su colaboración en el análisis de 27 objetos líticos seleccionados por la doctorando los cuales forman parte de la colección de lítico de dicho museo.

Un punto importante en nuestra Tesis han sido los dibujos e ilustraciones gráficas por lo tanto nuestro agradecimiento a mi hermano, *D. Antonio Carcedo Muro*, quien primero me alentó, ayudó y enseñó a dibujar. El *Sr. Luis Tokuda*, profesor de Bellas Artes de la Escuela Superior de Bellas Artes de Lima, por participar en muchos de los dibujos dejando patente su gran calidad profesional. La *Sta. Magaly R. Landaveri*, alumna de la Escuela Superior de Bellas Artes de Lima, quien digitalizó la mayoría de los dibujos. El arqueólogo *Marco*

*Chupitaz*, quien dibujó algunas técnicas orfebres. La *Sta. Flor de María Tumbalobos*, diseñadora gráfica, quien nos ayudó con el diseño de los mapas.

Finalmente, a mi familia que me apoyaron en todo momento, mi esposo Coco, mis hijos Paloma y Coqui, mis padres y hermanos. Ellos serán siempre la columna vertebral que me ha mantenido en pie a lo largo de los años para seguir investigando. Quisiera agradecer profundamente a mi esposo, Coco, a su tolerancia por mis ausencias, su cariño silencioso y por esas horas robadas de lectura de un texto totalmente ajeno a su mundo profesional, pero que a lo largo de los años ha logrado entender mejor que muchos estudiosos.

## **I INTRODUCCIÓN: Fundamentos de la Tesis**

### **I.1 Antecedentes de la investigación**

En 1979 defendí en el Departamento de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid la tesina: “*La iconografía en los vasos de madera Inca del Museo de América de Madrid* “, bajo la dirección del Dr. D. Manuel Ballesteros-Gabröis, catedrático de Historia de América de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid, obteniendo la calificación de Sobresaliente. A partir de esta investigación, comenzó el interés del doctorando por el estudio de las sociedades y culturas precolombinas americanas con especial énfasis en las desarrolladas en el antiguo Perú.

### **1.2 Elección del tema**

En 1979 obtuve una Beca Fulbright para trabajar por dos años bajo la dirección del Dr. Junius Bird en el departamento de Antropología del Museo de Historia Natural de Nueva York (The American Museum of Natural History, New York City) como Assistant Curator. Fue entonces cuando el Dr. Bird me propuso hacer la Tesis Doctoral durante mi estadía en Estados Unidos bajo su tutela, teniendo al Dr. D. Manuel Ballesteros-Gabröis como director de la misma por la Universidad Complutense de Madrid. El tema elegido fue el estudio de los procesos metalúrgicos, técnicos e iconográficos de la orfebrería prehispánica, centrando la investigación en los objetos de metal precioso, -oro, plata y aleaciones-, que en aquel entonces se conocían como pertenecientes a la cultura Chimú y ahora se conocen como

Sican o Lambayeque, desarrollada entre el 800 d.C. al 1150 d.C., en Batán Grande, Valle medio de La Leche, costa norte del Perú y las artesanías precolombinas peruanas.

La elección del tema para la investigación de la Tesis fue planteado por el Dr. Bird, ante la falta de información e investigaciones que en aquel momento se tenía sobre dichos objetos, y el gran interés internacional que estaban alcanzando, especialmente en Estados Unidos.

La historia de cómo estos objetos se dieron a conocer al mundo comenzó durante la década de los años 1950 y 1960 cuando los mercados internacionales, así como las casas de subasta de renombre, empezaron a hacer público una gran cantidad de piezas de oro y plata precolombinos, especialmente máscaras, vasos y tumis, procedentes de recientes saqueos de tumbas ubicadas en un área específica conocida como Batán Grande,-actualmente Santuario Histórico Nacional de Pomac- en el Valle medio del río La leche, costa norte del Perú. Si bien los primeros saqueos de los que se tenía conocimiento fueron realizados durante la década de 1920-30, fue a partir de los años 1950 que periódicos peruanos y norteamericanos escriben crónicas sobre estos hallazgos logrando así la atención internacional. Aunque muchos de estos objetos saqueados fueron fundidos para venderse como “lingotes” y “oro de huaca” en el mercado local peruano, otros tantos fueron comprados por museos europeos, peruanos y norteamericanos así como por coleccionistas privados concentrándose las grandes compras en los mercados estadounidenses y peruanos constituyendo, actualmente, los fondos de importantes museos en estos países.

En 1980 el conocimiento que se tenía, no solo de estos objetos sino de la metalurgia precolombina y sus procesos tecnológicos en general, era muy escaso y se contaba con poca bibliografía<sup>1</sup>. El Dr. Bird era un gran y respetado experto internacional en textiles y objetos de oro precolombino, sin embargo, ninguna investigación en profundidad y detallada sobre los objetos de oro y plata Sican había sido realizada. Por otro lado, el Dr. D. Manuel Ballesteros-Gabrois conocía muy bien el Perú y la problemáticas con estos objetos fundamentalmente de los tumis y máscaras logrando que con la ayuda de los dos el doctorando pudiera ingresar a estudiar colecciones de muy difícil acceso.

---

<sup>1</sup> Véase el Capítulo 1

Una de las pocas estudiosas del tema, además del Dr. Bird, era la Dra. Heather Lechtman, profesora del MIT (Massachusetts Institute of Technology) pionera en estos estudios quien a través del Dr. Bird accedió a revisar parte de mi investigación. Los continuos viajes a Nueva York de la Dra. Lechtman para visitar al Dr. Bird en el Museo de Historia Natural fueron fundamentales para poder reunirnos e intercambiar puntos de vista sobre los diferentes enfoques que se debían de tomar en cuenta así como de los resultados que se iban obteniendo tanto de mis investigaciones tanto en Estados Unidos como en mis viajes a Perú. Por aquel entonces, el Dr. Ballesteros-Gabröis estaba pasando temporadas de trabajo de campo en Racchi (sierra sur del Perú) y en Cuzco con lo que pude también reunirme con él en numerosas ocasiones tanto en Perú como en España.

El Dr. Bird había registrado desde 1940 hasta 1980 gran parte de las compras y adquisiciones de los objetos a estudio por coleccionistas privados y museos públicos habiendo pasado por sus manos gran parte de ellos. De esta manera, y gracias a su ayuda y a la del Dr. Ballesteros-Gabröis, pude tener acceso a una importante documentación gráfica y estudiar dichos objetos en museos y colecciones privadas internacionales.

Teniendo como base la información recopilada por el Dr. Bird, el doctorando seleccionó los objetos metálicos típicamente diagnósticos que se conocían procedentes de estos saqueos siendo elegidos “las mascararas”, “tumis” y “vasos” como tema central de la investigación. Al encontrarse dispersos en colecciones públicas y privadas, tanto en Estados Unidos como Perú y Europa, la doctorando decidió, ya que estaba en Nueva York, estudiar primero las que se encontraban en Estados Unidos comenzando por el Museo de Historia Natural de Nueva York (American Museum of Natural History)<sup>2</sup>, Museo Metropolitano de Arte (Metropolitan Museum of Art )<sup>3</sup>, Museo Brooklyn (Brooklyn Museum)<sup>4</sup>, y Museo de Arte Primitivo (Primitive Art Museum) actualmente absorbido por el Museo Metropolitano de Nueva York, todos en la ciudad de Nueva York.

---

<sup>2</sup> En adelante AMNH

<sup>3</sup> En adelante MET

<sup>4</sup> En adelante BM

Durante los 60 y 70 hubieron dos grandes coleccionistas norteamericanos que llegaron a formar una importante colección de piezas de oro de Batán Grande; los norteamericanos John y Nora Wise quienes donaron la colección al Museo de Arte de Dallas (Dallas Museum of Art)<sup>5</sup>, en Texas; y Alfred Glassell quien donó su colección al Museo de Arte de Houston (Museum of Fine Arts Houston)<sup>6</sup>, también en Texas. Gracias a la amistad del Dr. Bird con la familia Wise y Glassell el doctorando pudo contactar con los museos y viajar a Texas para estudiar ambas colecciones.

En marzo de 1981 el Dr. Izumi Shimada, en aquel momento profesor principal en la Universidad de Princeton, Estados Unidos, visitó al Dr. Junis Bird en su despacho del Museo de Historia Natural de Nueva York. El objetivo fue buscar su apoyo para una beca de investigación de National Geographic y llevar a cabo la campaña de trabajo de campo de junio a septiembre de 1980, en la costa norte del Perú y, concretamente, en la zona de Batán Grande, en donde el Dr. Shimada llevaba trabajando desde 1979. Shimada manejaba la hipótesis de que todos aquellos saqueos y piezas de oro que se estaban dando a conocer procedentes del sitio de Batán Grande no pertenecían a la cultura Chimú como se decía, sino a una cultura anterior que años después llamo Sican o Lambayeque. El Dr. Shimada necesitaba en esos momentos que el Dr. Bird apoyara su investigación ya que había solicitado una beca al National Geographic para ir a Perú y realizar trabajos de campo.

El Dr. Bird se entusiasmó con el proyecto y solicitó al Dr. Shimada que me incluyera en su equipo de investigación ya que el área que estudiaba era la zona de donde provenían los objetos metálicos objeto de esta Tesis. Por otro lado, el trabajo de campo de ese año se centraba en excavar el sitio de Cerro de los Cementerios,<sup>7</sup> un taller metalúrgico de fundición de cobre y cobre arsenical a gran escala perteneciente a la cultura Sican lo que me permitiría estudiar un aspecto tecnológico de transformación del metal en dicha cultura y participar en unas excavaciones excepcionales ya que era el único taller de fundición (transformación de mineral a metal) precolombino a gran escala conocido en toda América.

---

<sup>5</sup> En adelante DMA

<sup>6</sup> En adelante MFAH

<sup>7</sup> Véase el Capítulo 2

En aquel momento, lo que se conocía de los objetos metálicos objeto de la Tesis es que procedían de tumbas muy ricas de élite ubicadas dentro del centro ceremonial-monumental del Santuario Nacional Histórico de Pomac, en el Valle medio del río La Leche, en Batan Grande, cerca del Centro de fundición de Cerro de los Cementerios. Al provenir de saqueos clandestinos no había información alguna de cómo eran esas tumbas ni de cómo, en donde y cuantos objetos de metal acompañaban a los difuntos, es decir, eran objetos descontextualizados. Tampoco se sabía cuántas tumbas fueron saqueadas o donde exactamente estaban ubicadas. Solo se conocían algunas piezas de oro y plata que habían salido en los medios periodísticos o en las subastas internacionales. La única persona que contaba con información de donde habían ido a parar la mayor parte de dichos objetos era el Dr. Bird. Por ello, y gracias a la información recopilada en el departamento de Antropología del AMNH y de los archivos del Dr. Bird, el doctorando comenzó a viajar y a estudiarlos desde el punto de vista técnico y estilístico.

El estudio de las piezas debía de formar parte de un complejo y articulado plan de investigación sobre la cultura Sican. Por ello, el doctorando se unió en 1980 al equipo del Proyecto Arqueológico Sican conocido como P.A.S.<sup>8</sup> siendo hasta la actualidad miembro del mismo. El PAS es un proyecto excepcional pues es de los pocos que han permanecido por más de 30 años realizando investigación ininterrumpida en un mismo área lográndose, de esta manera, poder estudiar en profundidad una cultura en este caso la cultura Sican o Lambayeque y desde varias perspectivas, social, ritual, religiosa, territorial, cronológica, artística, iconográfica, histórica o tecnológica, así como sus relaciones con otras culturas precolombinas interviniendo en el mismo más de 200 especialistas de diversas partes del mundo. Es decir, es un proyecto interdisciplinario y plurinacional. Por otro lado, el ser miembro del Proyecto Arqueológico Sican (PAS) y trabajar en diferentes temporadas de campo le ha permitido al doctorando investigar diferentes perspectivas de la metalurgia Sican, es decir, se han investigado diversos temas desde el punto de vista arqueometalúrgico, iconográfico, antropológico y etnográfico. Antes del inicio del Proyecto Arqueológico Batan Grande-La Leche a partir del año 1978, en el ex -potrero Pomac de la ex -Hacienda Batan Grande, ahora Santuario Histórico Bosque de Pomac (SHBP), ningún estudio científico sobre la cultura Sicán o Lambayeque, se había llevado a cabo en el área.

---

<sup>8</sup> En adelante se utilizará solo P.A.S. Este proyecto siempre ha sido dirigido por el Dr. Izumi Shimada.

Entre los años 1980 y 1985 el doctorando compaginó el trabajo en el Museo de Historia Natural de Nueva York con la investigación sobre dichos objetos los cuales se encuentran en museos de Estados Unidos y de Perú. Gracias a la amistad entre el Dr. Bird y el Sr. Mujíca Gallo, dueño del Museo Oro del Perú y Armas del Mundo en Lima<sup>9</sup> el cual alberga la mayor colección de objetos de oro procedentes de los saqueos de Batán Grande, el doctorando pudo pasar varios meses en dicho museo peruano estudiando y analizando los objetos metálicos de Batán Grande comprados por el Sr. Mujíca entre 1955 y 1968, siendo la única persona que, hasta ahora, ha tenido acceso a ello.

En años sucesivos, el doctorando pasó largas temporadas en el Perú estudiando las colecciones de museos públicos y privados así como colecciones privadas que albergaban objetos de oro y plata tema de investigación de la Tesis. El objetivo era recopilar información y estudiar el mayor número de piezas que se conociera de la cultura Sican o Lambayeque. Los primeros museos estudiados fueron los de la costa norte ya que estos encierran las colecciones más antiguas e importantes. Se empezó por el Museo Nacional Brüning en la ciudad de Lambayeque<sup>10</sup>; el Museo Nacional Sican en la ciudad de Ferreñafe<sup>11</sup> y el Museo Regional de Piura<sup>12</sup> en la ciudad de Piura.

En Lima se estudiaron los objetos que había en diversos museos estatales y privados. De los estatales el más importante fue el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú<sup>13</sup>. Entre los privados están: Museo Larco<sup>14</sup>, perteneciente a la familia Alvarez-Calderón Larco; el Museo Oro del Perú y Armas del Mundo, perteneciente a la familia de D. Manuel Mujíca Gallo; y el Museo del Banco Central de Reserva<sup>15</sup>, museo perteneciente al Banco Central de Reserva que es una entidad privada pero supervisada por el Estado. En cuanto a colecciones privadas en Perú se estudiaron piezas pertenecientes al Sr. Enrico Poli<sup>16</sup> y al Sr. Ernesto Leinshenneider<sup>17</sup>, ambas en Lima.

---

<sup>9</sup> En adelante MOP (Museo Oro del Perú)

<sup>10</sup> En adelante MB

<sup>11</sup> En adelante MNS

<sup>12</sup> En adelante MRP

<sup>13</sup> En adelante MNAAHP

<sup>14</sup> En adelante ML

<sup>15</sup> En adelante BCR

<sup>16</sup> En adelante CEP (colección Enrico Poli)

<sup>17</sup> En adelante EHL



En años sucesivos, el doctorando viajó a Europa y revisó las colecciones del Museo de América de Madrid<sup>18</sup> y del Museum für Völkerkunde de Berlín<sup>19</sup>. En total, se analizaron más de 50 máscaras, 40 tumis y 300 vasos.

Tuvimos que esperar hasta las temporadas de trabajo de campo de 1992-93 y 1994-95 del PAS<sup>20</sup> bajo la dirección del Dr. Shimada para excavar por primera vez dos tumbas importantes de elite Sican encontrándose en contexto en ambas gran cantidad de objetos metálicos.<sup>21</sup> Es decir, por primera vez teníamos información contextualizada de cómo estos objetos metálicos acompañaban al difunto en la tumba, cuántos y cuáles formaban parte de su ajuar funerario y las diferencias entre unos entierros y otros. Trabajos de campo posteriores realizados entre el 2000 y 2012 han proporcionado más datos del uso de algunos de estos objetos en diferentes entierros de personajes de élite así como están ayudando a esclarecer el uso de las estructuras piramidales monumentales que forman los centros ceremoniales que albergaban las tumbas saqueadas.<sup>22</sup>

Si bien es cierto que sobre tecnología metalúrgica colonial podemos encontrar información, son escasos los escritos que nos han llegado de los cronistas de los siglos XVI, XVII y XVIII sobre técnicas o procesos productivos en la orfebrería y metalurgia precolombina del Perú. En primer lugar, porque entre los cronistas no hubo metalurgos u orfebres que estuvieran interesados en documentar y entender estos procesos. El oro y la plata eran buscados fundamentalmente en objetos acabados solo para ser fundidos. Por otro lado, estos objetos durante la época precolombina solo se fabricaban para las élites y para los templos. Al cambiar las élites y abandonarse los templos prehispánicos por nuevas élites y nuevos usos del metal en los templos católicos, los orfebres andinos tuvieron que adaptarse a otros trabajos y técnicas más europeizantes perdiéndose de esta manera gran parte del saber ancestral. Aún así, muchas de ellas se mantuvieron por siglos en pequeñas comunidades andinas.

Durante la colonia interesó mas a los cronistas describir la ubicación de minas y la explotación y transformación de los minerales, fundamentalmente la plata, que la observación de procesos tecnológicos de los orfebres. Pero no solamente se observa poco

---

<sup>18</sup> En adelante MAM

<sup>19</sup> En adelante MV

<sup>20</sup> PAS es Proyecto Arqueológico Sican que desde 1979 hasta la actualidad viene trabajando en el área de Batán Grande bajo la dirección del Dr. Izumi Shimada

<sup>21</sup> Véase el Capítulo 1

<sup>22</sup> Véase el Capítulo 3 sobre máscaras, tumis y vasos

interés en describir estos procesos tecnológicos metalúrgicos sino, en general, son muy pocas las crónicas existentes sobre otros procesos tecnológicos precolombinos en los Andes Centrales como podría ser el tejido del cual mantienen una gran tradición ancestral. Esta carencia de información es patente en los dibujos y grabados europeos publicados por artistas del XVI como Teodoro de Bry (1590-1634) el cual realiza grabados sobre el Perú sin haber estado nunca en América siendo estos el producto que su imaginación fantaseaba al leer cronistas como Benzoni o Cieza de León. Estas imágenes estuvieron por siglos grabadas en el imaginario colectivo europeo hasta que principios del siglo XX empezaron a publicarse libros de viajeros y a realizarse excavaciones arqueológicas científicas.

## **II OBJETIVOS DE LA TESIS**

Nos planteamos varios objetivos;

- 1- Entender como los antiguos orfebres precolombinos sicanes trabajaron los metales preciosos, oro y plata; para qué y donde fueron usados.
- 2- Establecer un criterio icnográfico de la cultura Sican a través de los grupos diagnóstico seleccionados.
- 3- Construir esquemas morfológicos y tipologías en los grupos diagnóstico seleccionados.
- 4- Dilucidar cómo fueron los procesos y pasos tecnológicos que involucra el trabajo, tanto en las minas como en los talleres metalúrgicos de fundición y en los talleres de orfebres, poniendo énfasis en las herramientas utilizadas en los diferentes procesos.
- 5- Aclarar a qué cultura realmente pertenecían los objetos diagnósticos seleccionados, es decir, centrar los objetos cronológicamente y establecer las bases para reconocer las piezas metálicas Sican.

- 6- Reflexionar sobre las interacciones de los procesos tecnológicos en el trabajo del metal en el mundo andino; su impacto cultural, social, ambiental, político y religioso a través de diferentes estudios multidisciplinarios o interdisciplinarios los cuales nos ayudan a tener una visión más amplia en el conocimiento del mundo andino.

### **III MATERIAL Y METODOLOGIA**

Para llevar a cabo nuestras metas, se tuvieron que seguir procedimientos analíticos diferentes dependiendo de las actividades que se desarrollasen para la investigación. Es decir, se estableció un procedimiento analítico para el estudio de las piezas en los museos y otro para nuestros trabajos de campo lo que nos permitió establecer diferentes enfoques sobre problemas parecidos.

*Para objetos en museos seguimos la siguiente metodología:*

- 1- Se eligió una muestra significativa y suficientemente representativa de los objetos de metal para realizar grupos que pudieran servir como diagnóstico en la investigación viéndose 3 grupos principales: máscaras, tumis y vasos. Se estudió un total de 300 piezas.
- 2- Se analizaron objetos de oro, plata y cobre en colecciones públicas y privadas en Europa, Estados Unidos y Perú. Para ello, se realizó un estudio minucioso cada objeto seleccionado desde el punto de vista icnográfico, estilístico y técnico. Se ejecutaron descripciones pormenorizadas de cada pieza, siendo fotografiadas, dibujadas, pesadas y catalogadas. El mismo procedimiento se llevó a cabo con parte de las herramientas o instrumentos antiguos que la doctorando pudo reconocer y sacar a la luz en los diferentes museos y colecciones privadas que revisó y que, según su investigación, fueron utilizados para la manufactura de diferentes técnicas en la orfebrería precolombina.

### *Para los trabajos antropológicos y etnográficos*

- 1- Se realizaron trabajos antropológicos y etnográficos en diferentes áreas del Perú, ya sean en comunidades o en talleres de orfebres, teniendo como prioridad que aún mantuvieran y trabajaran con técnicas antiguas precolombinas. Para ello, se eligieron las comunidades más características y con mayor trayectoria ancestral en el trabajo de los metales.
- 2- Se realizaron continuos viajes a las diferentes comunidades elegidas para hacer las coordinaciones con los alcaldes o encargados de cada taller y programar con ellos las diferentes actividades y, de esta manera, poder filmar y fotografiar a los artesanos orfebres trabajando. Las ciudades visitadas fueron: Cuzco, Arequipa, Piura y Chiclayo, pasándose varios días en cada una de ellas.
- 3- Se recogieron los testimonios de los orfebres, se grabaron, fotografiaron y filmaron trabajando en sus talleres. En algunos casos, se impartieron charlas sobre las tecnologías antiguas precolombinas y se les mostraron herramientas y moldes antiguos para compararlos con los que ellos utilizaban y discutir los posibles pasos tecnológicos utilizados en época precolombina y actual.

### *Fuentes arqueológicas*

Esta investigación comenzó estudiando las piezas de oro y plata Sican o Lambayeque desde el punto de vista iconográfico y técnico pero el doctorando se dio cuenta que para una mejor comprensión de las técnicas y procesos tecnológicos, tanto en la metalurgia antigua como en la orfebrería, se tenían que estudiar desde el origen mismo del metal o mineral en las minas o en los lavaderos hasta que las piezas se encontraban acompañando a los grandes señores de las élites en las tumbas. Es decir, había que entender todos los procesos tecnológicos completos; el extractivo u obtención del mineral o metal en los lavaderos y minas; el de transformación en metal, es decir, los talleres y centros metalúrgicos de fundición; Manufactura de la pieza en sí en los talleres de los orfebres y, por último, la ubicación y uso final de las piezas en las tumbas de las élites, es decir, los contextos funerarios.

Por ello, el doctorando se unió al PAS y participó en varias temporadas de campo ayudando en las excavaciones tanto del centro metalúrgico de Cerro de los Cementerio o Cerro Huaranga (1981-82) como en las excavaciones de importantes tumbas de élite llevadas a cabo en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en concreto, en la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” (1992, 1994 y 1996) de Huaca Loro, a las cuales nos referiremos más adelante. Pero el material arqueológico no solamente se ciñó a las piezas de oro y plata procedentes Batán Grande, sino a todo el material que de alguna manera pudiera aportar información sobre la cultura Sican, como por ejemplo bastones de madera de mando, cerámica con representaciones de la deidad Sican, pinturas murales o telas pintadas encontradas en las tumbas de élite Sican.

### *Los trabajos etnográficos como disciplina de investigación*

Durante la década de 1990 y primera del 2000 decidimos estudiar comunidades y talleres que en la actualidad continuaran vinculados con el trabajo orfebre y que de alguna manera, durante generaciones, hubieran conservado procesos y tecnologías ancestrales. De esta manera, podríamos tener información comparativa de procesos tecnológicos que se acercaran lo más posible a los realizados durante época precolombina. Aunque hoy en día son muy pocas las comunidades y talleres que aún trabajan con técnicas precolombinas se logró describir, analizar e interpretar técnicas y procesos productivos que ayudaron a verificar similitudes y diferencias con antiguas tecnologías, siempre teniendo en cuenta la escasa información histórica que se ha podido recopilar sobre el tema.

Para la elección de las comunidades y talleres se tuvieron en cuenta tres premisas importantes; que fueran reconocidas por su trabajo orfebre, que estuvieran localizadas en diferentes partes del Perú y que de alguna manera existiera algún peligro para que desaparecieran ya que son pocas las comunidades y orfebres que hoy en día desean trabajar siguiendo tecnologías ancestrales. Las elegidas fueron: las comunidades de San Pablo de Canchi, en Cuzco; la comunidad de orfebres de Catacaos, en Piura; y los talleres de José Torres della Pina y el taller de D. Mauro Rubel, ambos en Lima. También, se quiso registrar los trabajos de orfebres destacados que les han otorgado el grado de Amauta y que a pesar de no tener un gran taller trabajan solos pero conservando técnicas ancestrales como son: D. Víctor Flores, en Ayacucho, sierra-sur del Perú; D. Antonio Céspedes del Castillo, en Ferreñafe, costa norte y D. Gregorio Canchi Palomino, en Cuzco.

El trabajo con los orfebres de pequeñas comunidades que aún mantienen vigentes técnicas precolombinas ayudó a entender los diferentes pasos y procesos tecnológicos, la división, distribución y uso de las áreas de trabajo, su impacto dentro de la comunidad y del desarrollo cultural de la misma, la vinculación del orfebre con las creencias y mitos de la comunidad y su función dentro de ésta. También fue de gran ayuda comparar esta información con lo que conocemos de las sociedades antiguas, siempre teniendo en cuenta las diferencias espaciales y cronológicas. De esta manera, se logró recuperar tecnologías orfebres indígenas que posiblemente en unos años desaparezcan y entender cómo los maestros, aprendices y todos los actores que intervienen en el trabajo orfebre se articulan entre sí y con la propia comunidad.

También, trabajar con los orfebres fue de gran ayuda para reconocer en los museos públicos y privados las posibles herramientas o instrumental precolombinos utilizado en los diferentes procesos tecnológicos, observándose que, las similitudes entre las antiguas y las modernas herramientas son asombrosas<sup>23</sup>. El desconocimiento de los conservadores y personal de los museos, tanto públicos como privados, del uso de las herramientas hizo que el doctorando tuviera que pasar tiempo en los departamentos de lítico, madera y metal buscando por posibles herramientas que estaban guardadas en cajones, desconociéndose su uso. Fue importante tomar cursos de joyería para poder trabajar y registrar técnicas así como entender el instrumental utilizado para la realización de los diferentes procesos y técnicas.

En los últimos años la Dra. Alicia Alonso, catedrática de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid, tuvo la amabilidad de orientarme y ayudarme en gran manera en la finalización de esta investigación aceptando ser la directora de la Tesis. Con ella hemos dado un giro a la investigación centrándonos en los objetos en sus posibles usos en relación con los ancestros.

Por lo tanto, nuestra perspectiva de la investigación es multicisplinaria abordando el tema con trabajos de investigación relacionados con la antropología, etnografía, historia, arqueología y tecnología metalúrgica antigua<sup>24</sup> los cuales nos ayudaron a entender la

---

<sup>23</sup> Véase el Capítulo 2 sobre Tecnología

<sup>24</sup> No se ha hecho hincapié en la investigación analítica por no ser tema de la Tesis aunque a lo largo de los años la doctorando hay realizado trabajos analíticos microestructurales los cuales han sido objeto de varias publicaciones.

historia material, social y cultural Sican y contribuir de alguna manera a llenar un vacío que sobre dichos objetos y su uso existe en los estudios de los Andes Centrales.

*Para los trabajos arqueológicos y experimentales*

1.- Como miembro del PAS se trabajó en diferentes temporadas de campo en Perú, estando involucrada tanto en proyectos de investigación arqueológica en centros de fundición y talleres de orfebrería, como en excavaciones de tumbas de élite de la cultura Sican.

2.-Se reprodujeron con instrumental antiguo de los museos técnicos precolombinas de orfebrería y se compararon con el instrumental actual utilizado por algunas comunidades y orfebres.

*Para la documentación histórica*

Se revisaron los siguientes Archivos y Bibliotecas en el Perú y España buscando información fundamentalmente de los siglos XVI:

En Perú:

Biblioteca Nacional

Biblioteca del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú.

Biblioteca de la Universidad Católica de Lima

Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores

En España:

Biblioteca y Archivo de la Casa del Ducado de Alba

Biblioteca del Departamento de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid

Biblioteca del Museo de América de Madrid

Como se desprende de la metodología utilizada, hemos tratado de enfocar el estudio desde una perspectiva multidisciplinaria y ampliar nuestros conocimientos no solo desde una perspectiva técnica sino también cultural, histórica, social y política

### *Material ilustrativo*

Los diferentes métodos de trabajo se complementan con apéndices, mapas, planos, gráficos, dibujos explicativos y fotografías. Se ha intentado incluir en el texto el material ilustrativo para que sea más didáctica su lectura. Las abreviaturas para los museos y colecciones privadas son:

[MNB] Museo Nacional Brüning, en Lambayeque, Perú

[MOP] Museo Oro del Perú y Armas del Mundo, en Lima, Perú. Ahora se llama Museo Oro del Perú.

[MNAAHP] Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, en Lima. Perú

[ML] Museo Larco, en Lima, Perú

[MNS] Museo Nacional Sican, en Ferreñafe, Perú.

[BCR] Museo del Banco Central de Reserva del Perú, en Lima. Perú.

[MNT] Museo de la Universidad Nacional de Trujillo, en Trujillo. Perú.

[EHL] Colección privada Acervo Leinshenneider, en Lima. Perú.

[MRP] Museo Regional de Piura, en Piura. Perú.

[AMNH] The American Museum of Natural History, en Nueva York. (USA)

[MET] Metropolitan Museum of Art, en Nueva York. (USA)

[DMA] Dallas Museum of Art, en Dallas. Texas. (USA)

[MFAH] Museum of Fine Arts Houston, en Texas. (USA)

[MV] Museum für Völkerkunde de Berlín, en Berlín. Alemania

[MAM] Museo de América en Madrid. España



### *Delimitación espacio-temporal*

Si bien el área de estudio de la Tesis se centra en la cultura Sican o Lambayeque que se desarrolló en la costa norte de Perú en un espacio y tiempo determinado, como se explica en el Capítulo 1, el estudio va mas allá de una limitación de espacio y tiempo ya que se estudian comunidades de orfebres actuales en varios puntos del Perú así como herramientas utilizadas en la orfebrería precolombina que son intemporales, es decir, sobre pasan periodos de tiempo ya que se utilizan a lo largo de las centurias incluso llegando a nuestros días en formas y tamaños asombrosamente parecidos.

## **IV ESTRUCTURA GENERAL DE LA TESIS**

Debido a la cantidad de información obtenida por el corpus metodológico y la complejidad de los temas hemos pensado que lo más conveniente era organizar la información en tres capítulos principales dedicados cada uno de ellos a temas que involucren vías de investigación diferentes.

### **Capítulo 1.- La Cultura Sican: El poder expresado en el metal**

Se presentan una visión general de lo que es la cultura Sican o Lambayeque en donde se manufacturaron los objetos de oro y plata materia de la investigación. También se ha querido dar una visión general de la situación de los estudios de los trabajos de metal en el área Andina para tener una mayor comprensión del trabajo del metal en la cultura Sican. Por otro lado, se ha querido exponer una visión global de lo ocurrido con los objetos de oro y plata a partir de las primeras noticias que se tienen de ellos a principios de 1930. Este punto es interesante porque nos permite saber la historia de estos objetos y como han llegado a formar parte de los fondos de museos públicos y privados así como de colecciones privadas. Se ilustra este capítulo con mapas de los sitios que se mencionan en el texto así como de fotos y dibujos del Santuario Histórico de Pomac, lugar central en donde se desarrolla la cultura Sican o Lambayeque y en donde se encuentran las pirámides y enterramientos más importantes de esta cultura.

## **Capítulo 2.- Tecnología: Entender el pasado para estudiar el presente y mirar al futuro.**

Este capítulo está dedicado a toda la parte tecnológica que involucra la manufactura y el trabajo de los metales relacionados con la cultura Sican. Desde el trabajo en los hornos de fundición hasta su transformación en el taller de los orfebres. Para ello, el doctorando, como miembro del Proyecto Arqueológico Sican, ha realizado trabajos arqueológicos tanto en el único centro de fundición a gran escala conocido en el Nuevo Mundo, Cerro de los Cementerios, que pertenece a la cultura Sican como en otras áreas del Recinto de tumbas y mausoleos Sican, en Batán Grande. Por otro lado, las técnicas de orfebrería se han estudiado desde varias perspectivas y disciplinas como son: la arqueología, etnografía y documentación histórica. Para la primera, además de lo mencionado anteriormente, se analizaron y estudiaron todos los instrumentos y materiales precolombinos encontrados en museos y colecciones privadas en el Perú. Este material nos ha servido para compararlo con tecnologías de orfebrería que encontramos en diferentes comunidades del Perú. Para la realización del trabajo etnográfico se seleccionaron comunidades y orfebres y se decidió que la muestra fuera lo más completa posible eligiendo las zonas de la costa norte (Catacaos y Ferreñafe) sierra sur (Ayacucho y Cuzco) y centro, en Lima. Por otro lado, este capítulo nos permite dar una visión muy amplia y completa de todas las técnicas que han sido empleadas en los objetos y las artesanías de metal en el arte del Antiguo Perú.

## **Capítulo 3- Los objetos de oro y plata Sican: Las máscaras, los tumis y los vasos.**

En este capítulo se presenta es un registro minucioso de los objetos de oro y plata más característicos de la cultura Sican como son los vasos, los tumis y las máscaras. El análisis se realiza tanto desde el punto de vista técnico como estilístico y se dan las pautas para futuras clasificaciones y tipologías del grupo de objetos metálicos estudiados.

### *Documentación gráfica*

Es primordial que para una mayor comprensión del trabajo se presente una completa documentación gráfica. Por ello, y sabiendo lo importante que es la información visual, hemos procurado incluir en el texto la mayor cantidad de imágenes, fotos, dibujos y mapas, que ha sido posible. Debido a la gran cantidad de material grafico que se ha obtenido, solamente se presentan los objetos más característicos que se mencionan en el texto y, en algunos casos, solamente se citan ya no es posible poner todas las fotos en la Tesis. La

mayoría de los dibujos e imágenes han sido hechos por el doctorando a lo largo de sus investigaciones. Por motivo de espacio, en algunos casos no ha sido posible poner el origen y autoría a todas las imágenes con lo que se ha optado hacer al final de cada capítulo una lista explicando las diferentes autorías en un apartado titulado “créditos de fotos y dibujos del capítulo”. Para dar mayor facilidad a la lectura hemos decidido en numerar todo el material visual con la palabra “Figura” desde la primera a la última de forma independiente a partir del número 1 hasta la Figura 537.

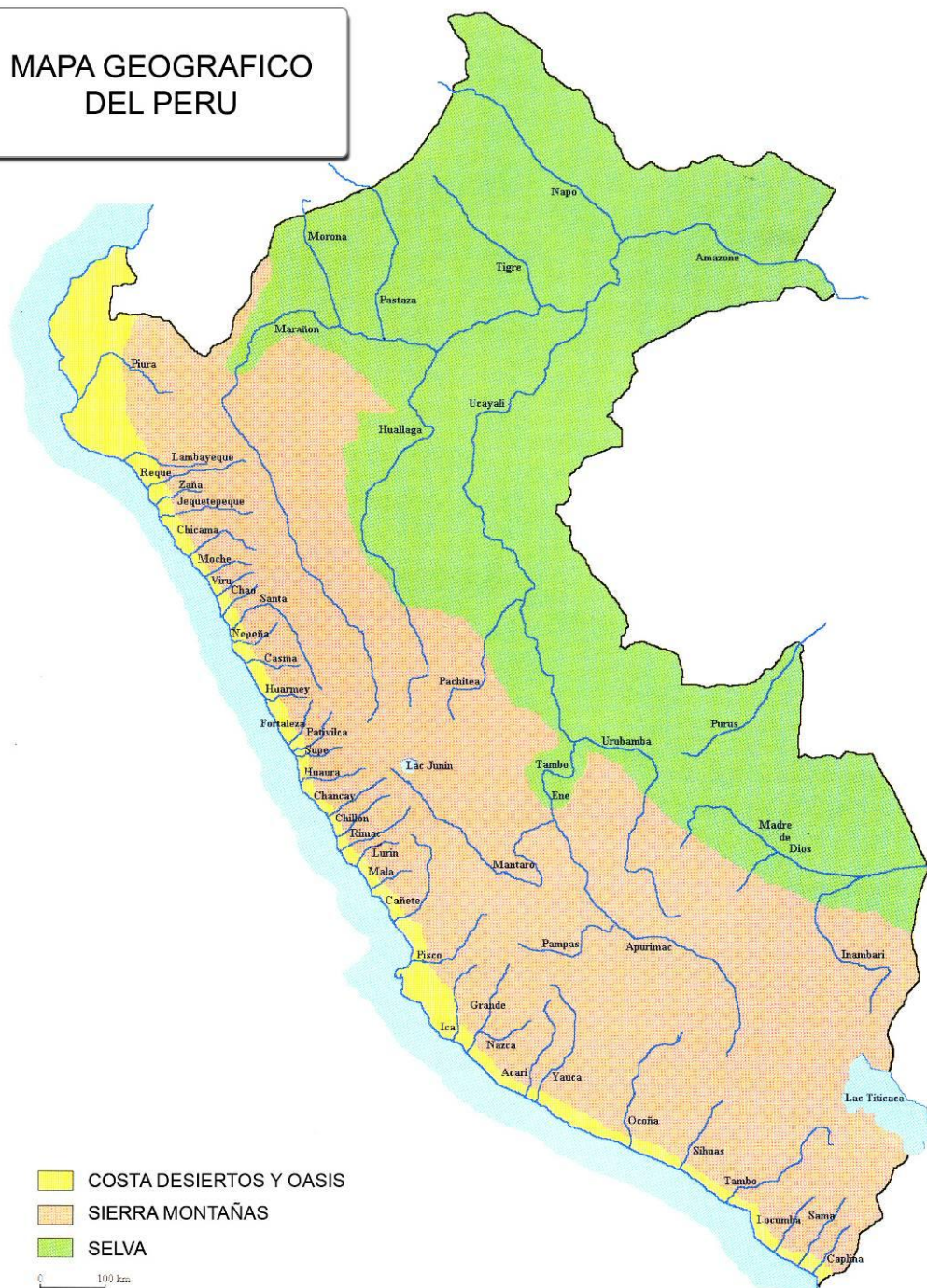
Para mayor comprensión del texto se han hecho 16 Láminas con mapas geográficos y culturales completándose estos con un cuadro cronológico de las culturas más importantes mencionadas poniendo énfasis en la cultura Sican o Lambayeque. Los más generales se han colocado en la Introducción y los específicos en el Capítulo Primero y en el Capítulo Segundo.

A lo largo de la Tesis se han usado unas 700 imágenes. Debido a que muchas fotos han sido tomadas en diferentes años y soportes (diapositivas, fotos, fotos digitalizadas) y los dibujos hechos en diferentes soportes heterogéneos (tinta china, papel cebolla, etc.), hemos tenido que pasar más de un año digitalizando las fotos y diapositivas que iban a ser utilizadas en la Tesis así como pasar todos los dibujos a Auto CAD. Esta ha sido quizás el trabajo más pesado y tedioso de la Tesis.

Hemos elaborado un Glosario de términos utilizados en el texto que se añade en la parte final de la Tesis. En Apéndices se incorporan los análisis Petrográficos de 27 objetos líticos del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú que son herramientas y moldes relacionados con el trabajo de orfebrería en época precolombina así como los dibujos de los objetos líticos analizados. También se añaden dos cuadros de medidas de las máscaras y los tumis estudiados y citados en el texto.

Por último, se incluye la Bibliografía citada y se presentan las Conclusiones Generales. A lo largo de los diferentes capítulos se presentan Conclusiones Parciales para sintetizar lo expuesto. En este apartado unimos todos esos razonamientos y enumeramos las Conclusiones Finales de la Tesis.

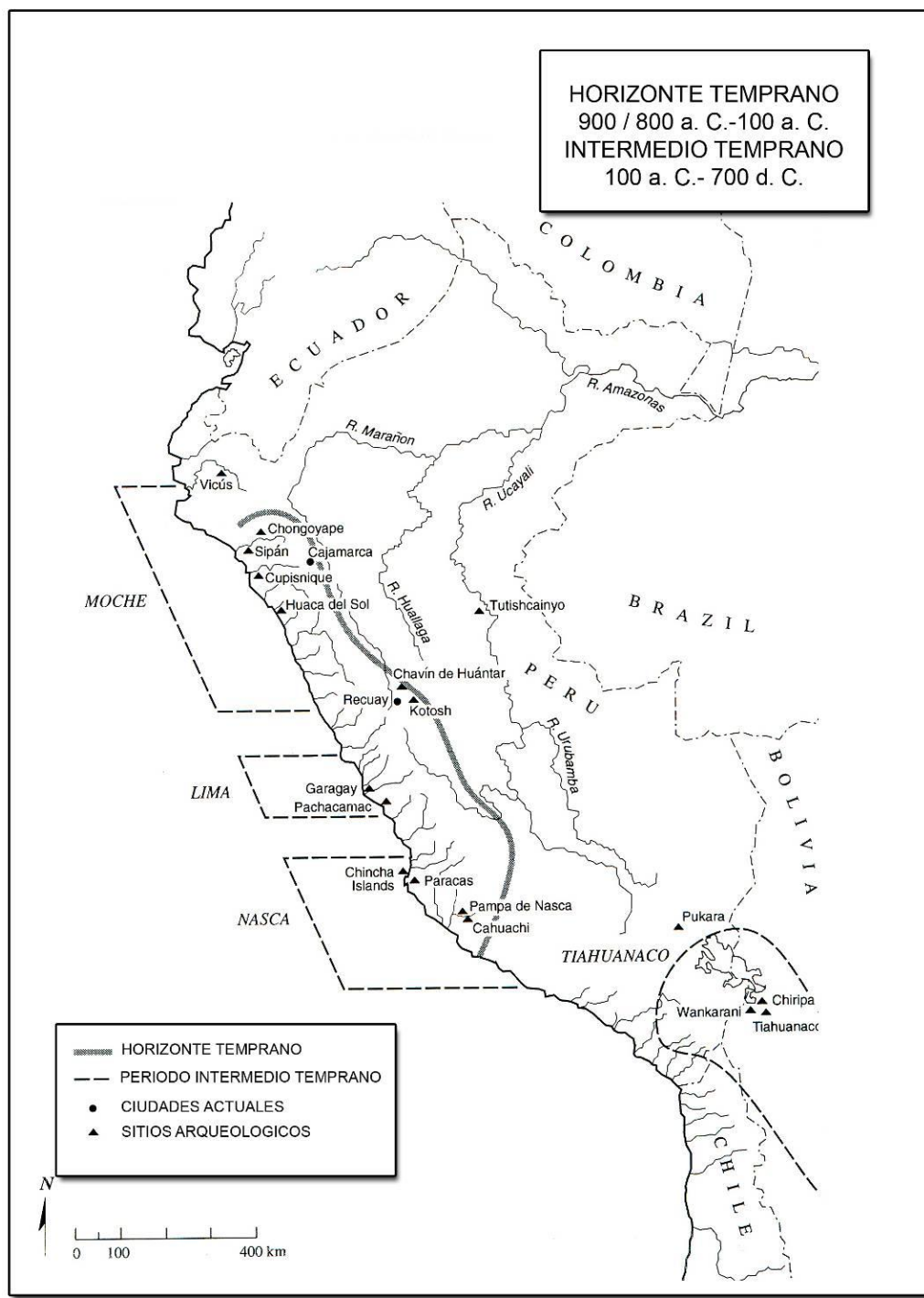
## MAPA GEOGRAFICO DEL PERU



**LAMINA I** –Mapa geográfico del Perú mostrando las tres áreas fundamentales. La costa, con sus valles, desiertos y oasis. La sierra con las montañas y la selva.  
Fuente: Perú Art from the Chavin to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:2. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



**LAMINA I I**–Mapa del Perú mostrando el área que comprendió el Horizonte Temprano  
Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:22. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



**LAMINA III**—Mapa del Perú mostrando el área que comprendió el Horizonte Temprano y Periodo Intermedio Temprano  
Fuente: Andean Art At Dumbarton Oaks, Vol.1, 1996: 12. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



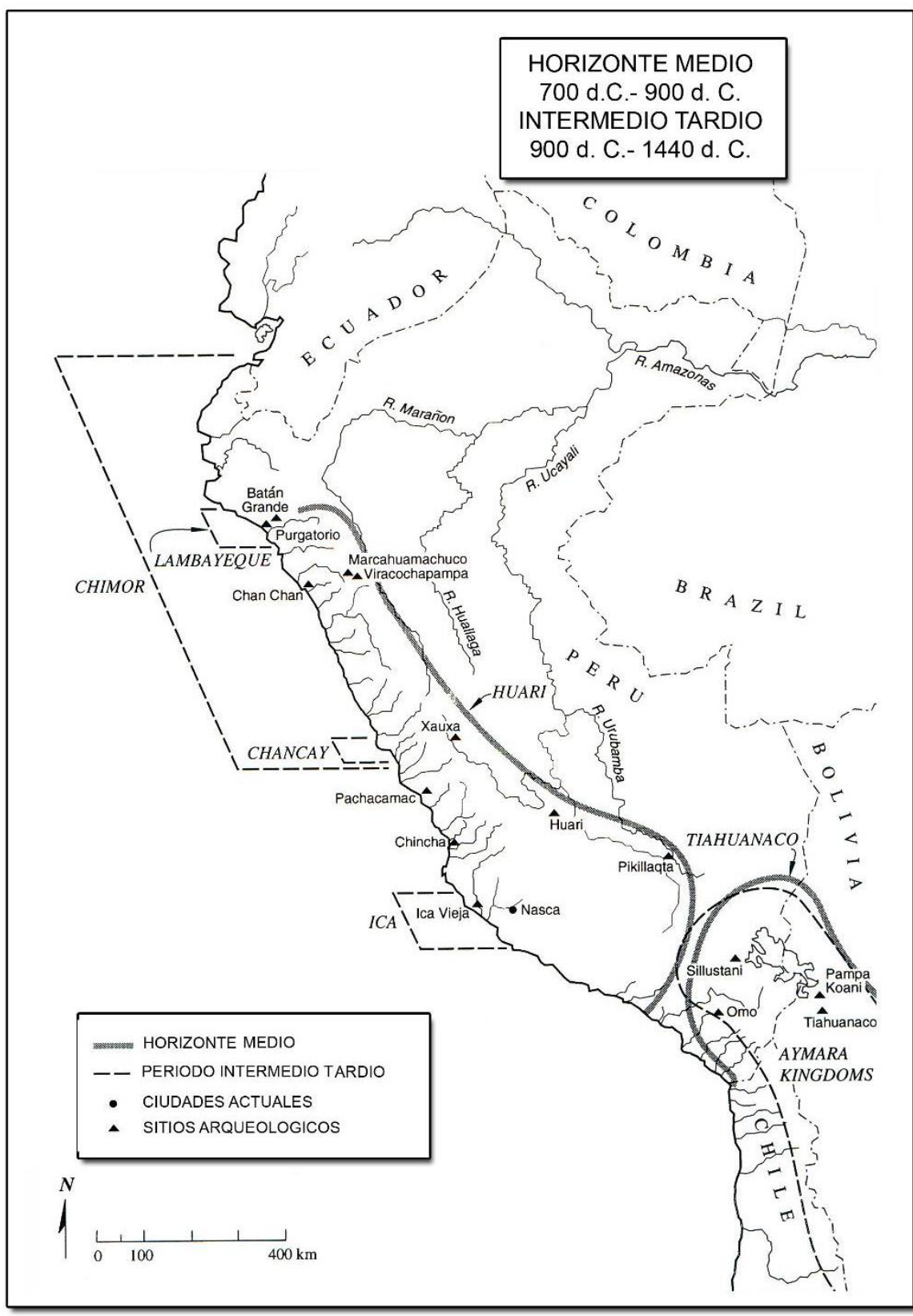


**LAMINA IV**–Mapa del Perú mostrando el área que comprendió la cultura Moche  
Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:74. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



**LAMINA V**–Mapa del Perú mostrando las áreas culturales durante el Horizonte Medio. Véase el área de la cultura Sican y su influencia con la Wari.  
Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:110. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos





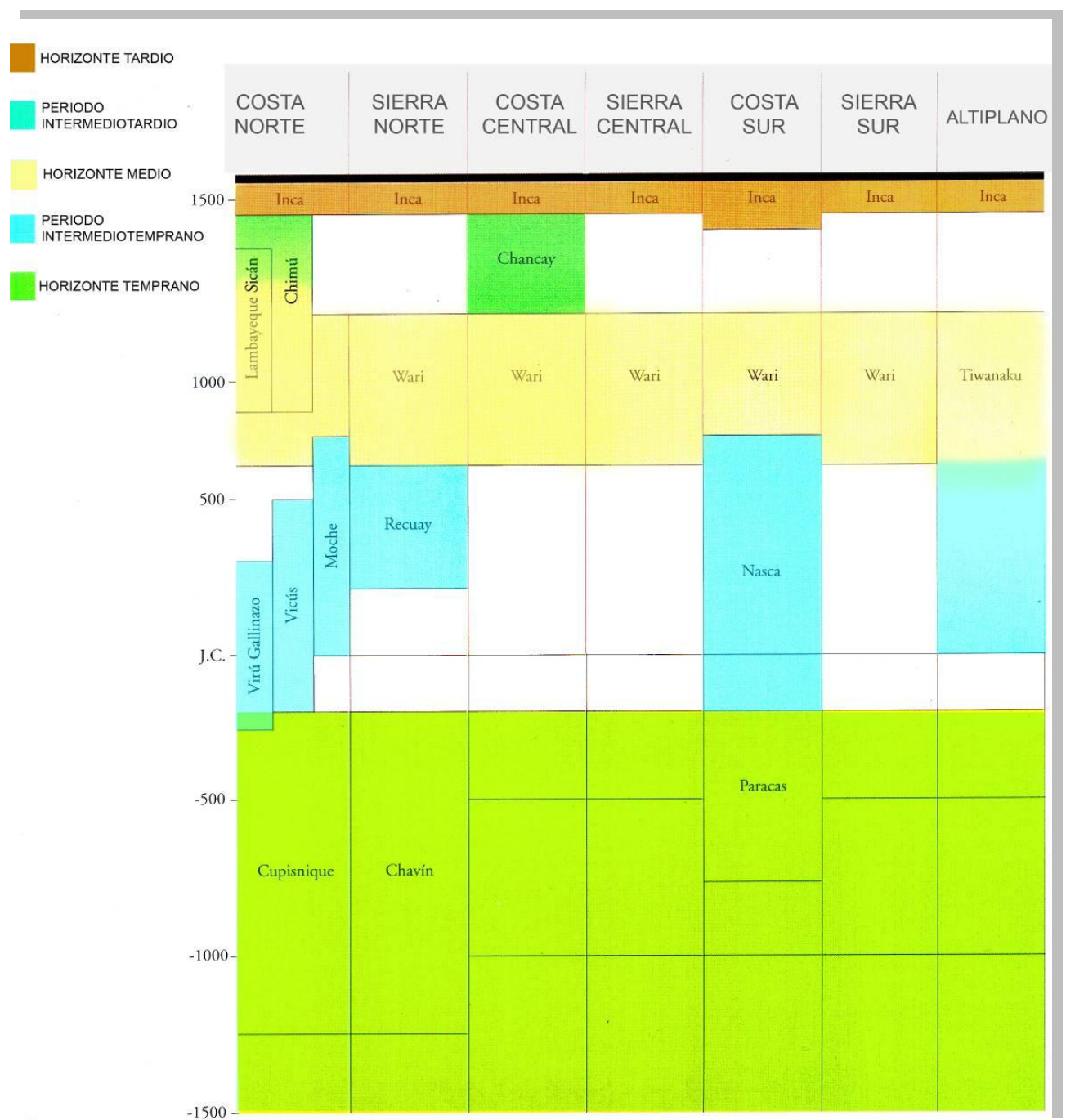
**LAMINA VI**–Mapa del Perú mostrando las áreas culturales durante el Horizonte Medio y el Periodo Intermedio Tardío fundamentalmente la extensión del dominio del imperio Huari o Wari y al sur la influencia de Tiahuanaco.  
Fuente: Andean Art At Dumbarton Oaks. Vol.1. 1996:12. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



**LAMINA VII**–Mapa del Perú mostrando las áreas culturales durante el Intermedio Tardío y Horizonte Tardío fundamentalmente el área de dominio de la cultura Chimú. Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:158. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



**LAMINA VIII**—Mapa del Perú mostrando el área de dominio del Imperio Inca.  
Fuente: Andean Art At Dumbarton Oaks. Vol. 1. 1996:16. Con los arreglos de Flor de  
María Tumbalobos



**LAMINA IX**–Mapa cronológico del Perú mostrando las principales culturas mencionadas en la Tesis.  
Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA. 2006:219. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



*Al morir algún señor principal, hacen sepulturas grandiosas y colocan junto al muerto mucho oro y plata labrada y hasta alguna de las más hermosas y queridas de sus mujeres, amén de vestidos, granos y vino, a fin de que coman y beban hasta que llegan al otro Mundo.*

(Jerónimo Benzoni: La Historia del Mundo Nuevo: Libro Tercero: 1565/1967:59)



Grabado de Teodoro de Bry (1590-1634) *De la magnificencia con que son enterrados los príncipes así como sus criados en la Indias Occidentales.*

Bry, 2003:244

## CAPITULO 1

### LA CULTURA SICAN: EL PODER EXPRESADO EN EL METAL

	Página
1.1 Desarrollo Histórico de la cultura Sican.....	41
1.2 Historia y localización de los objetos de oro y plata de las tumbas de elite Sican en el Recinto Histórico Santuario Bosque de Pomac, en Batán Grande, costa norte de Perú .....	78
1.2.1 Los cronistas y las huacas o enterramientos: documentación histórica.....	79
1.2.2 Un saqueo documentado ocurrido en 1967 en el sitio de Huaca Menor, Santuario Histórico Bosque de Pomac, costa norte de Perú.....	89
1.2.3 Objetos de oro y plata procedentes de saqueos ubicados en diferentes colecciones públicas y privadas en el mundo: Grandes saqueos y espectaculares colecciones.....	93
1.3 Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 1.....	111





**LAMINA X** – Mapa del territorio aproximado ocupado por la cultura Sican o Lambayeque.  
Fuente: Perú Art from the Chavín to the Incas. Paris Musées. SKIRA, 2006:138. Con los arreglos de Flor de María Tumbalobos



## 1.1 Desarrollo Histórico de la cultura Sican.

Nuestra investigación está centrada en un determinado periodo cultural precolombino que se conoce como cultura Sican o Lambayeque. Esta cultura se desarrolló en la costa norte del Perú entre los años 750 d. C y 1375 d.C. (Láminas V y X). El porqué se ha elegido este periodo es por ser uno de los más fructíferos y menos conocidos en la manufactura de piezas de metal, concretamente de oro, plata y cobre en el Perú prehispánico.

Desde 1980 el doctorando es miembro del Proyecto Arqueológico Sican P.A.S y desde entonces hasta ahora han sido varios los descubrimientos importantes que han ayudado a esclarecer esta cultura y, fundamentalmente, el uso y manufactura de los objetos suntuarios de oro y plata, tema de investigación de la Tesis. También, las excavaciones han proporcionado datos precisos para la periodización de las diferentes etapas así como poder entender la cultura Sican desde una perspectiva multidisciplinaria, como se explica en el acápite sobre metodología. La cultura Sican es conocida por sus objetos de metal, fundamentalmente de oro y plata, pero poco se sabe de dónde se desarrolló, cuanto abarcó y cuál fue su radio de influencia. En este capítulo vamos a tocar estos temas para situarla en el tiempo y en el espacio.



Figura 2  
Recreación de cómo sería el centro político cultural de la cultura Sican en el Santuario Histórico de Pomac, Batan Grande, con las principales pirámides.  
Dibujo: Museo Nacional Sican



La cultura Sican se sitúa en la extensa región de Lambayeque, costa norte del Perú. Congrega los valles contiguos de Motupe, la Leche, Lambayeque y Zaña. El territorio Sicán abarcó gran parte de la costa norte del Perú, desde Sullana al norte hasta Trujillo en el sur, comprendiendo una distancia de casi 400 Km. (Lámina X). Surgió alrededor del 750 d.C.-800 d.C., después de la caída política de la cultura Moche (Lámina IV). Permaneció con cierto poder hasta alrededor de 1375 d.C., cuando fue conquistada por el reino norteño costero Chimú (Chimor [Lámina VII]). La cultura Sican, por lo tanto, existió durante lo que los arqueólogos llaman el Horizonte Medio (700 d.C.-900 d.C.) y el Período Intermedio Tardío (900 d.C.-1440 d.C. [Lámina VI]). Emergió de la fusión de dos de las principales tradiciones de los Andes Centrales, una en la costa norte, la cultura Moche o Mochica, y la otra en la sierra sur, la Wari o Huari (Lámina V y VI). El centro político cultural se sitúa en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en la cuenca media del río La Leche o Larcanlech, distrito de Pítipo, provincia de Ferreñafe, región de Lambayeque al noroeste de la ciudad norteña de Chiclayo. (Figura 2).

La primera vez que se la nombra lo hace el arqueólogo alemán Max Uhle a principios del siglo XX denominándola cultura Eten. Posteriormente se la llamó cultura Lambayeque por el investigador peruano Rafael Larco. A partir de 1983 se la conoce como Sican o Lambayeque después de los trabajos de investigación del Dr. Shimada y su equipo del Proyecto el PAS<sup>25</sup>. Hasta entonces, se la confundía con la cultura Chimú y solo era reconocida por los objetos de cerámica y metal que habían sido objeto de constantes saqueos en el área<sup>26</sup>. Así se mantuvo hasta que el Dr. Izumi Shimada, a raíz de los trabajos de investigación realizados en el Santuario Histórico Bosque de Pomac y alrededores, percibió que allí se había desarrollado una cultura anterior a la Chimú y la denominó Sican o Lambayeque.

En el imaginario popular se creía fielmente que la cultura Chimú, o la Sican ahora, tenía sus bases culturales formadas en base a una leyenda muy popular sobre la llegada a estas tierras de un personaje llamado Naymlap<sup>27</sup> que arribó a la costa en unos navíos procedente del norte con todo su séquito y familia.

---

<sup>25</sup> PAS= Proyecto Arqueológico Sican

<sup>26</sup> Una explicación de los saqueos se da en el siguiente acápite

<sup>27</sup> En una nota al final se puede leer toda la leyenda recopilada por Miguel Cabello Valboa: Enrique Brüning también escribió sobre esta leyenda. Véase Brüning, 1989[1922]:7-32

Este personaje llegó a ser el señor de estas tierras y fundó en ellas su dinastía con gran fausto y boato. Esta leyenda fue registrada en una época temprana de la colonia y fue recopilada por primera vez en el siglo XVI por el cronista español Miguel Cabello de Valboa<sup>28</sup>. Muchos de los elementos o personajes que se mencionan en la crónica como figuras ricamente ataviadas, andas, copas, plumas, los Spondylus, etc., aparecen en la iconografía o bien de forma realista o divinizada como las olas antropomorfizadas (Figura 22), el dios felino (Figura 21), el Spondylus divinizado (Figura 29) o figuras humanas con elementos ornomorfos (Figura 24). Todo esto nos hace recordar a este personaje mítico llamado Naymlap que se piensa primero fue histórico haciéndose después mítico perdurando en la conciencia de los pueblos andinos hasta la llegada de los españoles. Por lo tanto, la iconografía Sicán tendrá muchos elementos de esta leyenda, que puede ser real pero debe de ser corroborada con las investigaciones científicas.

Los grandes señores de Jayanca- el cacicazgo de Jayanca comprendía lo que es actualmente se conoce como Santuario Histórico Bosque de Pomac y pueblos vecinos al valle de La Leche-, en el siglo XVI y XVII decían con orgullo ser descendientes de Naymlap y Llapchillulli, hijo de Cium, segundo señor de Lambayeque el cual se asentó en estas tierras del señorío de Jayanca<sup>29</sup>. Ellos, no eran ni chimúes ni incas, sino lambayecanos que en términos culturales tiene su contraparte en la cultura Sicán o Lambayeque. Si bien existen algunas concordancias entre la leyenda y el dato arqueológico, resulta controversial la tendencia a creer que la leyenda refleja con exactitud la realidad histórica.

Los casi 600 años de expansión de la Cultura Sicán son divididos en tres periodos basados en los principales cambios culturales documentados a través de excavaciones en sitios estratificados, y la calibración de más de 100 fechas radiocarbónicas asociadas. Así, se han dado los siguientes fechados: los periodos Sicán Temprano (700-50 d.C.-900 d.C.), Sicán Medio (900 d.C.-1100 d.C.) y Sicán Tardío (1100 d.C.-1350-75 d.C.), respectivamente. Los periodos de la dominación del pueblo Sicán por los Chimús e Incas, son conocidos como Sicán-Chimú (1375 d.C.-1470 d.C.) y Sicán-Inca 1470d.C.-1532d.C.), respectivamente.

---

<sup>28</sup> Cabello Valboa, 1951 [1586]:327-330

<sup>29</sup> Brüning, 1989 [1922]:26

La Cultura Sicán y fundamentalmente durante el Sican Medio (900 d.C.-1100 d.C.) fue altamente distintiva con relación a las culturas colindantes, compleja e influyente, con una fuerte hegemonía política e ideológica (Shimada 1990, 1995, 2000).

El término Sicán (Signam o Sian) significa la “casa” o “templo” de la luna (Si=luna y can=casa) en la lengua indígena Muchik. La lengua Mochica se ha mantenido en la costa norte del Perú hasta 1930. Hoy en día solo quedan algunos vocablos en nombres y apellidos. El investigador Enrique Brüning<sup>30</sup> fue la última persona que investigó esta lengua cuando aún era hablada por algunos pobladores de Lambayeque en 1925. Desgraciadamente, todos los estudios y grabaciones que hizo se han perdido. Leyendo al cronista Fray Antonio de la Calancha<sup>31</sup> encontramos dos anotaciones muy interesantes tanto sobre el uso de la lengua Moche como sobre el nombre de Sian o Sican y el culto a la Luna en estas tierras. Sobre el primero Calancha dice: *Los demás valles de los llanos ablavan la lengua Muchic, que oy conservan asta Motupe* (Antonio de la Calancha. Crónica Moralizada. Libro Tercero. Cap. II: 1235)

Calancha cuando describe el valle de Pacasmayo narra como todos los grandes señores Chimús tenían su palacio y silla principal en una gran huaca llamada Sian. Con estas citas está claro que la Luna en los “llanos”<sup>32</sup> fue una divinidad muy respetada.

*“rendían a su oráculo, tenía su palacio i silla principal en la gran huaca Sian, que esta (como digimos) en la parte i asiento que hoy es Guadalupe. Este Sian era el templo de la Luna, i el día primero de Luna nueva era el de mayor sacrificio, ya de comidas i su brebaje, ya de animales y aves. ;*

(Fray Antonio de la Calancha. Crónica Moralizada. Libro Tercero. Cap. IV: 1261)

---

<sup>30</sup> Brüning, 1989 [1922]

<sup>31</sup> Fray Antonio de la Calancha, 1977-78 [1638]. Crónica Moralizada.

<sup>32</sup> Los llanos llaman los cronistas a la costa

Es decir, había una huaca importante dedicada a la Luna a la cual rendían pleitesía los grandes caciques del norte. Por otro lado, Calancha también dice:

*“Adoravan los Indios de Pacasmayo, i los más valles de los llanos por principal i superior Dios a la Luna, porque predomina sobre los elementos, cria las comidas, i causa alborotos del mar, rayos i truenos. En una guaca era su adoratorio, que llamavan Sian, que en lengua Iunga quiere decir casa de la Luna; teníanla por más poderosa que al Sol, porque él no parecía de noche, i ella se dejaba ver de noche i de día;”*

(Fray Antonio de la Calancha. Crónica Moralizada. 1977-78 [1638]. Libro Tercero. Capítulo II: 1239)



Figura 3  
 Carta Topográfica de la Provincia de Saña situada en los Valles del Obispado de Trujillo del Perú  
 Baltasar Jaime, Martínez Compañón y Bujanda ,1994[1781-89]. *Trujillo del Perú*. Tomo I. Fol. 78

También con el nombre de Sican aparece un pueblo en una carta topográfica que hace el Obispo de Trujillo Martínez Compañón y Bujanda <sup>33</sup> de la provincia de Saña, situada en los valles del Obispado de Trujillo del Perú (Figura 3). Martínez Compañón pasó 23 años en el Perú (1768-1791) y fue en 1779 el representante del obispado de Trujillo que en ese entonces comprendía un área de 150 mil Km y 12 provincias, entre ellas Saña. El nombre del pueblo “Sican” está registrado en el mapa Topográfico que hace de la provincia de Saña y lo coloca muy cerca de Batán Grande (en el mapa Batangrande) y La Viña (Se marca Sican una flecha roja en la figura 3). En el documento aparece como un “anexo”, pero no se explica muy bien a qué. En la relación que hace Martínez Compañón sobre “*Estado que demuestra el numero de Abitantes del Obispado de Truxillo del Perú con distinción de castas formado por su actual Ovispo*”<sup>34</sup> no aparece ni Sican ni Batán Grande. Tampoco se mencionan estas dos localidades en la relación de pueblos nuevos y escuelas que en el mismo volumen Martínez Compañón detalla. Por lo tanto, asumimos que aunque durante el periodo colonial temprano, el Santuario Histórico Bosque de Pomac, -con cerca de 30 huacas grandes y pequeñas dispersas en el extenso bosque espinoso seco-, fue conocido por sus ídolos religiosos y antiguos tesoros, en esa época sería un lugar poco habitado como sigue siendo hoy en día y esa sería una de las razones por las que se han mantenido intactas muchas huacas y “tesoros” de Batán Grande, hasta principios del siglo XX que comenzaron los grandes saqueos en esta zona, como detallamos más adelante en este capítulo. Todo lo contrario pasó en Chan Chan y las Huacas aledañas del Sol y de la Luna que, durante los primeros años de la conquista, sufrieron devastadores saqueos.

Por ello, y por la situación del pueblo de Sican en el mapa de Martínez Compañón, es plausible pensar que quizás este fue el nombre de una localidad en la que se encontraban uno o un grupo de templos antiguos o huacas situadas en lo que actualmente es el Santuario Nacional-Histórico de Pomac. En la actualidad, los arqueólogos también llaman Sican no solo a la cultura sino a la capital del estado teocrático Sicán Medio el cual el Dr. Shimada lo localiza en el Bosque de Pomac.

---

<sup>33</sup> Martínez Compañón y Bujanda, Baltasar Jaime 1994[1781-89]. *Trujillo del Perú*. Tomo I. Fol. 78

<sup>34</sup> Martínez Compañón y Bujanda, Baltasar Jaime 1994[1781-89]. *Trujillo del Perú*. Tomo I. Fol. 5

### *Sican Temprano (700-50 d.C.-900 d.C.)*

Este período es aún poco conocido, se ha estudiado poco y los objetos encontrados son escasos y dispersos. También existe un desconocimiento de sus asentamientos principales o arquitectura estatal. Parece ser un periodo de fragmentación política, en que se sintieron con fuerza influencias foráneas, particularmente en arte y religión.

Alrededor del 850 d.C. el Imperio Wari estaba declinando (Lámina V) y aproximadamente en 900 d.C., la región lambayecana se involucró en una serie de cambios ideológicos, organizativos y de acceso a bienes que se encontraban muy distantes, todo lo cual formaría las bases del florecimiento de la cultura Sicán durante la fase Sicán Medio (900 d.C.-1100 d.C.). Durante este periodo, según Shimada, se empiezan a formar en cerámica los rasgos faciales de lo que más tarde sería característico de la deidad Sican ya en el periodo del Sican Medio. Es decir, el rostro de la deidad se empieza a perfilar con ojos almendrados, no tiene boca, la nariz tiene forma de gancho o aparece una proyección triangular en vez de nariz y las orejas son estilizadas. Parece ser la iconografía que antecede a la deidad Sican y/o al señor Sican durante el periodo del Sican Medio (Shimada 2000: 51)<sup>35</sup>



Figura 4  
Cerámica del Sican Temprano  
con rostro de ave en el gollete.  
Foto: Paloma Carcedo

### *Sican Medio (900 d.C. -1100 d. C.)*

En conjunto, el Sicán Medio fue constituyéndose para su época como la más poderosa, influyente y materialmente rica cultura prehispánica en el Perú. Es el periodo “clásico” o más floreciente de la cultura y en donde se establecen los cánones, rasgos y características propias de la cultura que la distinguirán del resto de las demás. Hay 4 características que se dan en este periodo:

---

<sup>35</sup> Shimada, 2000

## *1- Trabajos de manufactura, fundamentalmente en los metales*

Destacó sobre todas las demás culturas prehispánicas por sus trabajos de manufactura y tecnología, tanto por su cantidad como por su calidad, fundamentalmente en la metalúrgica y cerámica. Esta característica ha sido fundamental para elegir esta cultura como tema de la Tesis.

La metalurgia es uno de los grandes legados de la cultura Sican con una permanencia de más de 600 años de trabajos metalúrgicos ininterrumpidos en el área de Batan Grande (Shimada y Merkel 1991:83). Desarrolló en la zona llamada Cerro de Los Cementerios y en la Huaca del Pueblo de Batan Grande talleres metalúrgicos de fundición de cobre y cobre arsenical a gran escala, tanto para fundir como para trabajo del metal (Shimada 1994 et al: 57). Estudios recientes en La Huaca Sialupe, al oeste de Batan Grande, dan a conocer que habría talleres en donde se trabajaba a la vez tanto la cerámica como los metales durante la época Sican (Goldstein y Shimada 2007: 45).<sup>36</sup>

La región de Lambayeque era un gran centro del trabajo del metal pues cumplía todas las premisas para que así fuera. En primer lugar, se encuentra en un área con acceso a minas de minerales de cobre, de arsénico y oro que se encontraba también en los ríos que la atraviesan en forma de pepitas como el Chinchipe. Esto les permitió crear talleres de fundición y transformación del metal no muy lejos de las minas, como Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga (Figuras 55 y 56) tema que tocamos más adelante, y también tener talleres de orfebres y artesanos cerca de las huacas que forman el epicentro de la cultura Sican, ya sea en la base de las rampas o en las plazas. Estos talleres aún no han sido estudiados pero sí han sido localizados. Es decir, en un área no muy grande contaban tanto con la materia prima como con los talleres de transformación y los centros ceremoniales para los cuales estaban destinados los trabajos de manufactura del metal. Por otro lado, fue una cultura que supo potenciar la herencia de la tradición del trabajo de la metalurgia y los metales de sus antecesores los Moche e intensificar a gran escala la manufactura de los mismos. Las grandes extensiones de bosque seco que rodean el área les abasteció de madera suficiente para el carbón de los hornos, tanto metalúrgicos como para la cerámica (Shimada, Goldstein, Wagner, Bezur 2007:339).

---

<sup>36</sup> En éste capítulo hay un acápite donde desarrollamos más a fondo el tema de los talleres de fundición en Cerro de los Cementerios

Por último, era una sociedad donde las elites demandaban gran cantidad de bienes metálicos tanto para su uso en vida como para sus espectaculares entierros (Figura 5).

La producción del cobre arsenical (también llamado bronce arsenical) y de aleaciones auríferas durante el Sican Medio llega a tener una escala sin precedentes en el Nuevo Mundo. El cobre arsenical es una aleación de arsénico y cobre con propiedades comparables a aquellas del bronce compuesto de cobre-estaño que se produce comúnmente en nuestros días. Es decir, es una aleación que nada tuvo que envidiar a los bronce (cobre –estaño) que se propagaron durante el incanato. Sicán Medio fue responsable de la “edad del bronce” en el norte del Perú pues reemplazó de manera permanente al cobre con el cobre arsenical para los metales utilitarios.<sup>37</sup>



Figura 5  
Caja con objetos de oro  
encontrado en una esquina de la  
Tumba Este. Esta caja estaba  
como ofrenda en un nicho  
Dibujo: Izumi Shimada

Los metales ingresaron a todos los aspectos de la cultura y sirvieron como una manera de diferenciar a las clases sociales y como un medio prestigioso de expresión. Los entierros de los pobladores comunes tienen escasos objetos de cobre o cobre arsenical. La nobleza de bajo rango tenía acceso al cobre arsenical y a la tumbaga (aleaciones de oro, cobre y plata de baja ley), mientras que la nobleza de alto rango tenía acceso a la producción de objetos manufacturados con alta ley además de los otros dos que tenían la nobleza media y gente común. Como comenta Shimada, el poder de la cultura Sican radica no solo en tener bienes exóticos y de alta calidad sino también en la gran cantidad de tiempo y personal dedicado a recopilarlos y trabajarlos (Shimada 2000:56). Es decir, para las grandes producciones de objetos encontrados en las tumbas no solamente se tuvo acceso a la materia prima sino también a una gran fuerza humana para realizar los trabajos

<sup>37</sup> Lechtman, 1997; Hocquenghem, 2004



## *2- Construcciones monumentales de pirámides truncas*

En segundo lugar, es notorio que la gran cantidad de bienes suntuarios encontrados en las tumbas del periodo del Sican Medio revela una fuerte creencia en vida después de la muerte y una continua comunicación con los ancestros. Por lo tanto sus tumbas están en íntima relación con sus creencias. Es decir, ellos van a otro mundo y se llevan muchos de sus objetos personales.

Las construcciones monumentales de templos-mausoleos (Figuras 2, 6, 7 y 8) sirvieron por un lado para realizar todo tipo de actos y ritos, como danzas y músicas dedicados al ancestro, y también como cementerio de personajes de la élite, quizás de un mismo clan, donde se enterraban con sus bienes y objetos suntuarios (Shimada, 2000:52-61; Shimada, 1985:365-369; Carcedo, 2011:156). Más de 20 años de investigación del Proyecto Arqueológico Sicán (PAS), revelaron que la mayoría de estas fueron construidas alrededor del 1000 d.C.

Hay dos tipos de monumentos templos-mausoleos de adobe en forma de pirámide trunca en la cultura Sican en el Valle de Lambayeque. El primero en forma de “T”, relativamente bajo con una rampa central corta que lleva directamente a la plataforma. El segundo tipo, son monumentos relativamente altos (hasta 40 metros de altura como la Huaca Lercanlech o Rodillona) con escalones al costado y rampa en zigzag que permite el acceso a la plataforma superior (Figura 6). Por ejemplo, este diseño lo podemos apreciar en el dibujo de planta de la Huaca Loro donde están señaladas las dos rampas y los lugares donde se excavaron las tumbas “Este” y “Oeste”. Estas estructuras tienen también en la parte superior un área para rituales mas privados mientras que en las plataformas inferiores se harían rituales mas cara al público presente. Algunas tumbas de la élite se han encontrado alrededor de las rampas y a unos 15 metros de profundidad. Las dos tumbas, “Tumba Este” y “Tumba Oeste” excavadas en Huaca Loro se encontraron a esta profundidad y están situadas al pie de la rampa pero contiguas a la plataforma principal (figuras 6 y 7). (Shimada 2000:60)

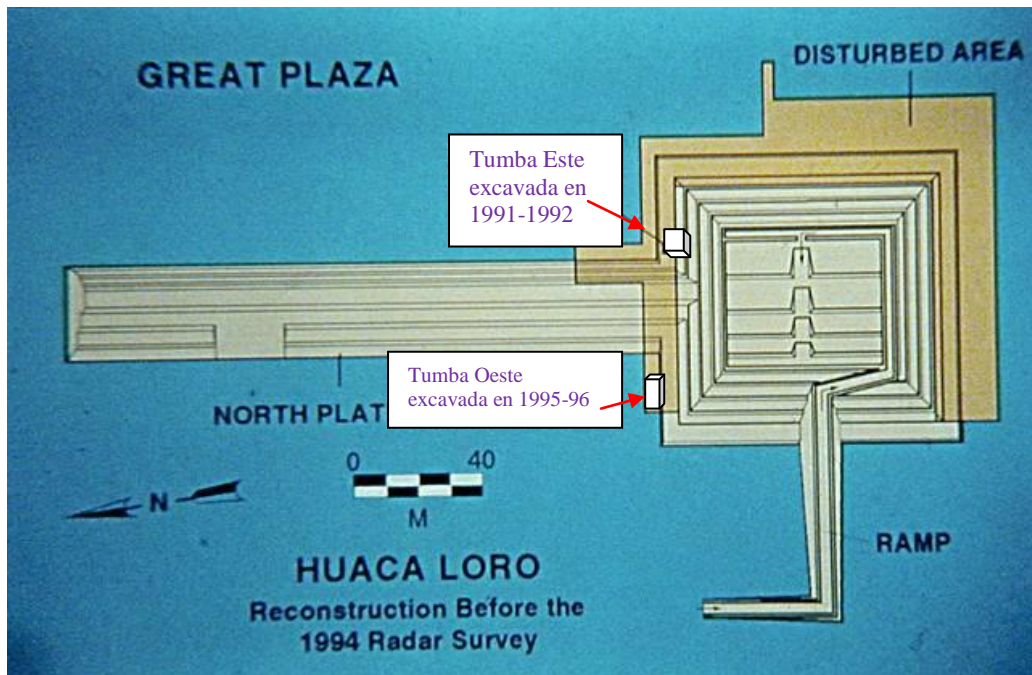


Figura 6

Reconstrucción de la planta de la pirámide-mausoleo de Huaca Loro, en Batan Grande, mostrando la ubicación de las tumbas Este y Oeste, la rampa central y la lateral en zigzag.

Dibujo: Izumi Shimada. En: Shimada 1995:48 con explicaciones del doctorando



Figura 7

Foto aérea de la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” de Huaca Loro en Batan Grande y su localización al pie de la pirámide y a ambos lados de la rampa. Comparar con figura 6.

Foto: Museo Nacional Sican

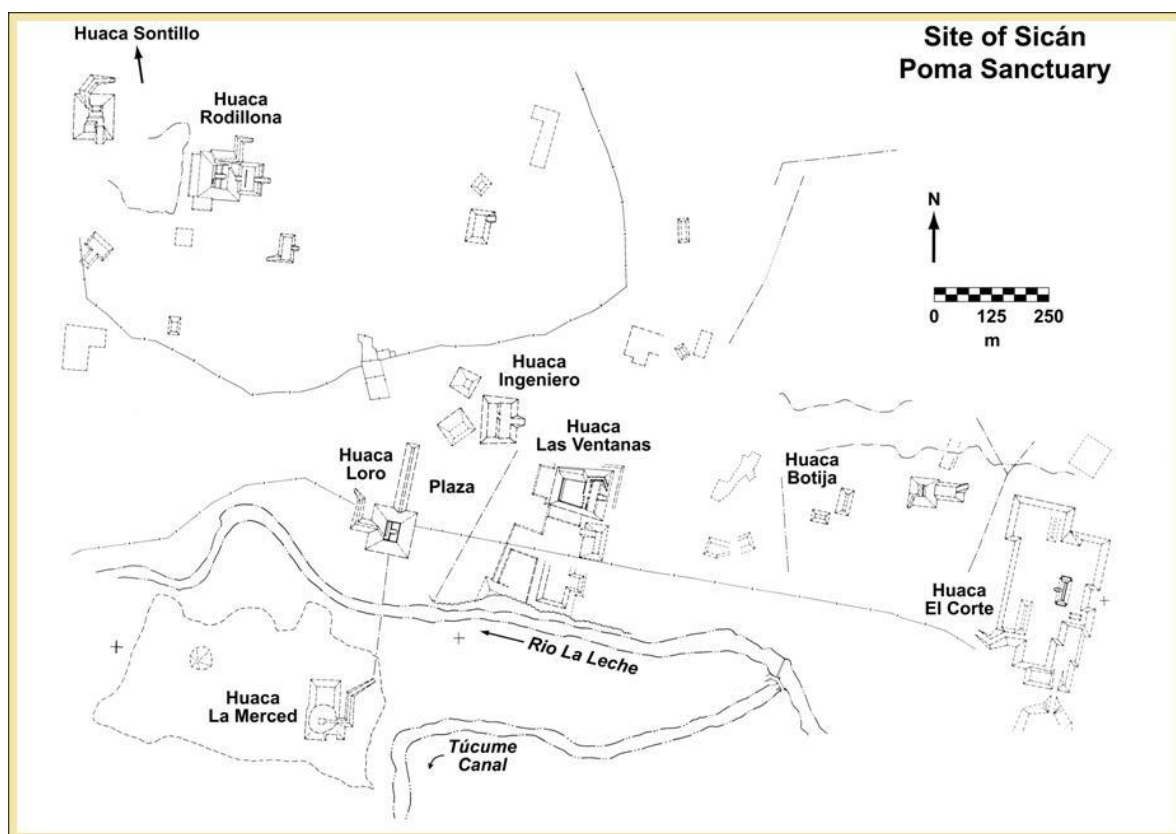


Figura 8

Dibujo que muestra las principales Huacas o pirámides-mausoleos truncas que forman el centro de la capital de la cultura Sicán en la Reserva Histórica Bosque de Pomac: Huaca Las Ventanas; Huaca Rodillona o Larcanelech, Huaca La Merced, Huaca Loro, Huaca Ingeniero, Huaca Botija, Huaca El Corte y Huaca Sontillo.

En: Shimada 1995:XIII

La capital de la cultura Sicán en el Santuario Bosque de Pomac es un asentamiento en forma de T que abarca un área de 1.6 km en eje este-oeste y 1 km en eje norte-sur; fue construido en la ribera norte del río La Leche. El paisaje está dominado por una docena de monumentales pirámides o templos-mausoleos truncas construidas con adobe (conocidas como huacas); cuatro de ellas (i.e., Huacas Loro, Las Ventanas, Moscón [también llamada Colorada], y La Merced [destruida en gran parte por las inundaciones provocadas por El Niño de 1983]) definen el contorno de la Gran Plaza que mide aproximadamente 500 m. en eje norte-sur y 250 m en eje este-oeste. El resto son Huaca Ingeniero, Huaca Arena y Huaca Botija (Figura 8).

Como se aprecia en la figura 8, las huacas El Corte y Las Ventanas están perfectamente alineadas una con la otra a lo largo del eje este-oeste a pesar de la distancia (1 km) que las separa. La huaca más grande de Sicán, Huaca Rodillona, mide alrededor de 100 m. por lado y 40 m. de alto, y está situada al noroeste de la Gran Plaza.

El saqueo sistematizado de tumbas que detallamos en el capítulo siguiente destruyó gran parte de las estructuras auxiliares que involucraban talleres de manufactura y almacenes. Los grandes asentamientos que albergaban a la población se encuentran separados, ubicados alrededor de la capital que probablemente albergaba tan sólo unos miles de residentes.

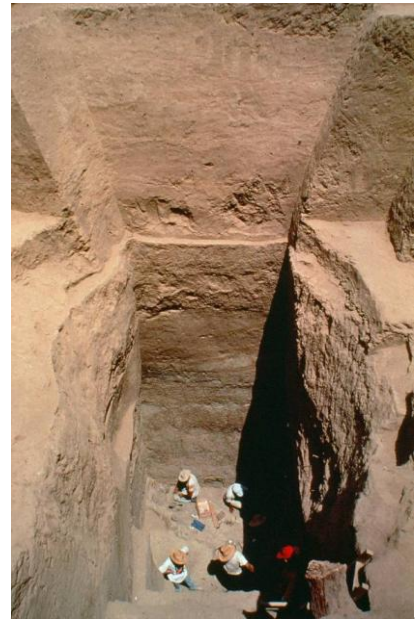


Figura 9  
Vista de la excavación de la Tumba Este antes de encontrar la cámara funeraria  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 10  
Dibujo que muestra el personaje principal con máscara, los acompañantes y las ofrendas en la Tumba Este.  
Dibujo: Izumi Shimada

La cultura Sicán en su etapa Media, desarrolló costumbres funerarias de élite que en muchas formas constituyen rasgos únicos en el Perú prehispánico, y que reflejaban las marcadas diferencias sociales, productividad económica, y riqueza material señaladas en párrafos anteriores. Entre estas costumbres funerarias podemos mencionar las tumbas de pozo grandes y profundas, su distribución planificada debajo y alrededor de los montículos de carácter monumental, y una acumulación sin precedentes de bienes funerarios, algunos de ellos conteniendo casi una tonelada de metal y otros objetos suntuarios y sacrificios humanos.

El poder de la élite Sicán sobre los recursos humanos y materiales es evidente en los contenidos de una tumba de pozo de 12 metros de profundidad excavada en la base de la pirámide de Huaca Loro por el Proyecto Arqueológico Sicán entre 1991 y 1992 conocida como la “Tumba Este” (Figuras 9 y



10). En ella se descubrió el cuerpo de un adulto de sexo masculino perteneciente a la nobleza (ca.40-45 años de edad), vistiendo una enorme y magnífica máscara de oro y otros ornamentos del mismo metal, y rodeado por aproximadamente 12 toneladas de distintas ofrendas funerarias, dos mujeres adultas, y dos niños. Además de los 80 adornos de oro principales (e.g. orejeras, coronas y otros adornos para la cabeza), parafernalia ritual (e.g. sonajas), y símbolos de estatus (e.g. bastones de mando). La cámara del entierro que medía 3 x 3 metros contenía –entre otros objetos- más de 80 kg, de ámbar, turquesa, amatista y otras cuentas, una litera desmontada, alrededor de media tonelada de desechos de láminas de tumbaga, aproximadamente 230 kg, de objetos de bronce, y cientos de conchas marinas de aguas tropicales (*Spondylus Princeps* y *Conus Fergusoni*). (Figura 10).

La “Tumba Oeste” encontrada también en Huaca Loro, fue excavada entre 1995 y 1996. Está situada simétricamente a la tumba Este en el eje longitudinal norte-sur de Huaca Loro. Tiene dos construcciones, a 12 m por debajo de la superficie se encuentran la antecámara la cual mide 10 x 6 m. (Figura 11). Esta cámara tiene 10 nichos en los muros y 12 hoyos rectangulares en el piso. En el centro de la antecámara se encuentra la cámara central, en un pozo de 3 x 3 m que baja otros 3 m, de profundidad, es decir, 15 m.



Figura 11  
Vista aérea de la “Tumba Oeste”. Nótese la profundidad de la excavación, la antecámara formando un gran rectángulo y abajo la cámara central en cuadrado

Foto: Yutaka Yoshii

por debajo de la superficie. En la antecámara se encuentran 6 hoyos a cada lado formando con entierros de mujeres y un niño entre 12 y 13 años con textiles, cerámica y otras ofrendas. La mayor parte del suelo de la antecámara, -incluyendo la mayoría de estos hoyos-, estaba cubierto con textiles pintados y hojas de metal doradas.

La cámara central parece haber sido reservada para el personaje principal y sus ofrendas. Este era un hombre de unos 30-35 años, estaba situado en el centro sobre un suelo de estera, con las piernas cruzadas y sentado. Vestía ricamente y con mucho ornato. Tenía el cuerpo cubierto de polvo de cinabrio y llevaba una máscara tumbaga, un tocado de oro y tumbaga, y guantes y pectorales hechos de chaquiras. Estaba rodeado por una diversidad de ofrendas entre las que se encontraban: 8 cabezas de camélidos, 9 rollos de tela, 4 hojas tumbaga que cubrían cerámicas y jarras, y más de 100 “crisoles”. Flaqueando al personaje principal había una mujer adulta enterradas en unos nichos simétricamente opuestos de los muros norte y sur de la cámara central ambas tenían ornamentos personales y parafernalia ritual. El total de individuos enterrados en la tumba Oeste son 24.

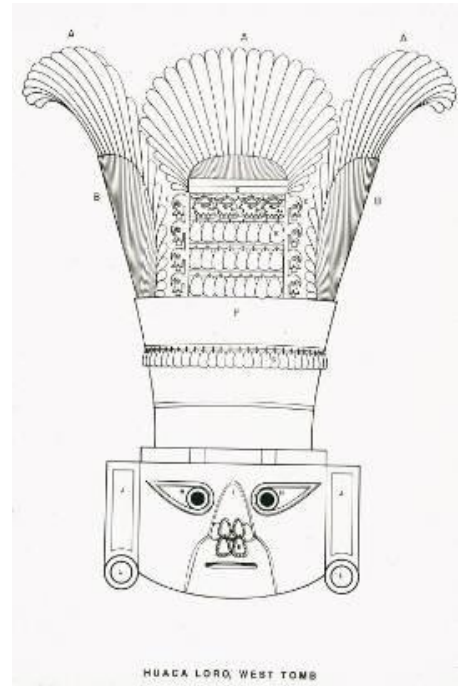


Figura 12  
Dibujo recreación de la máscara del personaje principal de la Tumba Oeste con todos sus adornos de metal y plumas.  
Dibujo. Izumi Shimada. En: Shimada, Griffin y Gordus: 2000:52

Vale la pena notar que aunque los objetos metálicos encontrados en la “Tumba Oeste” son iguales en forma a los encontrados en la “Tumba Este”, sin embargo, están hechos la mayoría de aleación tumbaga (quilate más bajo del oro) y hay

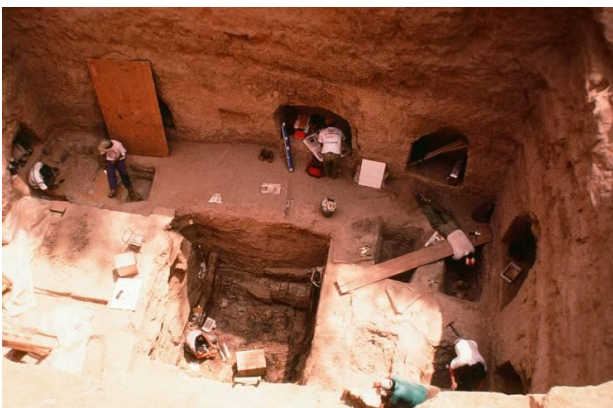


Figura 13  
Vista de la antecámara y en el centro de la cámara principal de la Tumba Oeste de Huaca Loro.  
Foto: Museo Nacional Sican

menos cantidad mientras que en la Tumba Este eran de alto quilate y había más cantidad (unas dos docenas en la “Tumba Oeste” contra más de 5 docenas de la “Tumba Este”) y en muchos sentidos los objetos de la Tumba Oeste son inferiores en calidad y contenido iconográfico.

Las 9 mujeres que se ubican en la parte sur de la antecámara pudieron tener alguna conexión con el personaje principal. Esto lo sugiere una tela que prácticamente los une bajando desde la antecámara hasta envolver

parcialmente el torso del personaje principal. Esta tela no cubre los entierros de la parte norte indicando que el personaje del entierro principal debió de mantener una relación diferente con estos.

Ambos personajes, el de la “Tumba Este” y el de la “Tumba Oeste”, portaban una máscara Sican igual que la divinidad implicando una estrecha conexión entre ambos<sup>38</sup>. A pesar de estar acompañados estos personajes por otros entierros, algunos sacrificados, nadie más porta máscara. Estudios llevados a cabo por el Dr. Shimada demuestran que la organización de la distribución tanto de los personajes como de las ofrendas en las tumbas pasa por un proceso meticuloso y bien calculado. Estudios también han revelado que las 24 mujeres encontradas en la tumba Oeste estaban divididas en dos grupos y agrupadas según su relación con el personaje principal (Shimada et al. 2004).

### 3- *Redes de Intercambio*

“La red de intercambio” organizada por la cultura Sican, es otra de sus grandes características. Esta se ve plasmada en los bienes encontrados en las ricas tumbas de las élites del Sican Medio que son no solamente excepcionales por la calidad sino por encontrarse en tierras muy lejanas a las que se asentaba la cultura. Para esta época, las élites formaban un estado teocrático estructurado y autoritario con una economía altamente productiva lo cual les permitió crear redes de intercambio comercial importantes. Estos bienes excepcionales no se encuentran como ofrendas suntuarias en las tumbas del Sican Temprano por lo que se piensa que el poder lo alcanzaron en el Sican Medio y ahí es cuando empezaron a formar redes de intercambio con otros pueblos. Es decir, debió de ocurrir entre el 850 d.C., y el 900 d.C.

En las tumbas del Sican Medio encontramos, además de grandes cantidades de metal en objetos de oro, plata y cobre y cobre arsenical también bienes en otro tipo de materia prima como son: conchas de *Spondylus Princeps*, *Conus Ferguson*, (Figura 14) collares de ámbar, lapislázuli, amatista, esmeraldas, cuarzos rosas, blancos y amarillos, turquesas,

---

<sup>38</sup> En el Capítulo 3 donde se estudian las máscaras hay fotos de ambas.

sodolitas, (Figuras 17 y 18) perlas blancas y negras<sup>39</sup>, y tejidos hechos con plumas de aves de la amazonia.

Esto implica el tener acceso a una red de intercambios comerciales muy amplia. Parece que monopolizaron el comercio y distribución hacia el sur de las conchas de *Spondylus Princeps* y el *Conus Ferguson*, ambas conchas y moluscos típicos y altamente apreciados por su valor ritual en todas las culturas andinas. Estas las obtenían de las templadas aguas del norte de Perú y sur de Ecuador aunque pudieron venir de tierras más lejanas. Las esmeraldas y el ámbar lo obtenían de Ecuador y sierra y selva colombiana, viéndose relación con las culturas Manteña y Milagro. De la Amazonía obtenían plumas y minerales, especialmente pepitas de oro de los ríos tributarios del río Amazonas. El cinabrio posiblemente lo obtuvieran de Huancavelica, sierra sur del Perú o de la zona de Azogues, en el sur del Ecuador. El lapislázuli solo se da en Chile, no hay en Perú pero en las tumbas Sicán se han encontrado muchos collares con este tipo de piedra semipreciosa. El PAS no ha encontrado en sus excavaciones perlas pero sabemos por los cronistas y también porque hay en los museos que se encontraban cantidades enormes de perlas, blancas y negras o grises. Estas pensamos provenían también de la zona sur ecuatoriana o norte del Perú.<sup>40</sup>

Para intercambiar estos bienes se piensa que entregaban metal de cobre arsenical que era una de sus producciones masivas más reconocidas. Es decir, tejieron una red de intercambio de cerca de 200 y 1500 kilómetros a lo largo de sus ejes este-oeste y norte-sur, respectivamente, atravesando todo tipo de accidentes geográficos, ya sea por mar o por tierra con el fin de adquirir tan diferentes materias primas y bienes. (Figura 15)

Es muy posible que gracias a estas redes comerciales la difusión de la ideología Sicán portada en sus objetos de cerámica y metal, permitiera llegar hasta Ecuador dominando gran parte de la costa norte del Perú, e influenciando los Andes norteños y centrales. Hay piezas ecuatorianas y colombianas en oro que recuerdan por la iconografía y tecnología a las peruanas de las mismas épocas y este es un tema que merece un estudio en profundidad.

---

<sup>39</sup> Perlas no se han encontrado en las excavaciones del PAS pero si hay ejemplos en colecciones privadas como el Museo Oro del Perú. No sabemos si son de agua dulce o salada. Aún este tema no ha sido investigado pero hay datos sobre el tema en los cronistas como Acosta 1985[1590]: Libro IV.Cap.15:168

<sup>40</sup> Actualmente en la ciudad de Máncora, al norte del Perú, cerca a la frontera con Ecuador se venden muchas perlas traídas del sur de Ecuador. Son perlas de río blancas y negras y las llaman “barrocas” porque son alargadas no redondas





Figura 14  
Grupo de ofrendas de la Tumba Este consistentes en *Spondylus Princeps* y *Conus Ferguson*  
Abajo: Detalle de una concha de *Spondylus Princeps*  
Fotos: Museo Nacional Sican y Paloma Carcedo

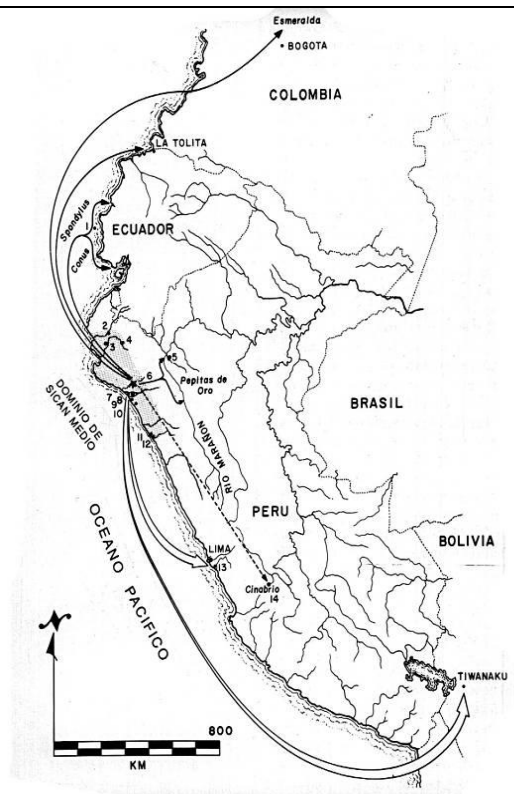


Figura 15  
Mapa que muestra las rutas de intercambio de bienes y los poblados con los que posiblemente mantuvieron relaciones  
Dibujo: Izumi Shimada 1995:166

Como vemos, las redes de intercambio durante el Sican Medio no tienen precedente en el mundo andino en rango de bienes y de calidad de los mismos lo que ayudó y aseguró la difusión de la religión e ideología religiosa Sican fuera de los valles de La Leche y Lambayeque (Shimada 2000:58).

Se sabe por los cronistas que hubo intercambios comerciales y trueques especialmente en la costa norte desde épocas muy antiguas. Rostworowski en su estudio sobre los mercaderes del valle de Chíncha en la época prehispánica<sup>41</sup> comenta como los lugares de Mantas y Puerto Viejo en el sur de Ecuador fueron al parecer lugares importantes en el trueque y comercio prehispánico y del tráfico marítimo del sur con el norte.

<sup>41</sup> Rostworowski, 1989:213

También hace alusión a la balsa que vio el piloto Bartolomé Ruiz cuando estaba explorando el litoral norte del Perú “*vio y aprisiono una balsa conducida por 29 hombres*” (Rostworowski:1989:223), describiendo la gran cantidad de bienes que llevaban para intercambio, entre ellos esmeraldas, piedras de cristal (cuarzos blancos?), oro, plata y cantidad de tejidos “*para rescatar por unas cuentas de pescado que ellos hazen quentas coloradas como corales y blancas que trayan el navio cargado dellas*” (Rostworowski. Op.cit:1989:224). Es decir, tenemos relatos de los cronistas que nos hablan de un gran comercio no solo en la costa sino también en la sierra.

Según Alcina Franch (Alcina y colegas 1987)<sup>42</sup>, fueron dos las balsas vistas por el piloto Bartolomé Ruiz de Estrada quien, por mandato de Pizarro, emprendió su primera expedición a Perú en 1526. Una procedía de Salango (Ecuador) y fue vista por Bartolomé Ruiz en su primer viaje de exploración el 1 de octubre de 1526 a la altura de Punta Galea. Esta balsa estaba cargada de mercadería que sería la que comenta Rostworowski líneas arriba; la otra balsa también fue vista por Bartolomé Ruiz pero en 1528 y procedente de Tumbes<sup>43</sup>. Nos interesan las dos pero fundamentalmente el párrafo en el que Alcina y colegas comentan al cronista Fernández de Oviedo quien describiendo también los bienes que transportaban los mercaderes de la primera balsa añade: “*traían muchos cantaros negros e mucha ropa de diversos colores de lana, o camisas e ayubas e mantas de colores muy labradas*” (Fernández de Oviedo. En Alcina y colegas 1987:49). Según Alcina y colegas, los cantaros negros son de la región de Manta donde dominaba la cultura Huancavilca<sup>44</sup>



Figura 16  
Cerámica Sican Medio-Tardío con la deidad y dos conchas de Spondylus.  
MNAHP  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>42</sup> Alcina Franch, José, Alicia Alonso Sagaseta, Jean Francoise Bouchard y Mercedes Guinea Bueno: 1987

<sup>43</sup> Alcina et al. 1987:48

<sup>44</sup> Alcina et al.:49

Nos interesa este punto porque si no fuera por la aclaración de Alcina y colegas podríamos pensar que esa cerámica negra que era transportada en la balsa bien podría ser cerámica negra de la cultura Sican (Figura 16). Esta cerámica de un color negro característico, -la cual gozó de alto prestigio en toda la costa hasta el periodo Inca-, se ha encontrado más allá del territorio Sican. Por el norte del Perú se tiene conocimiento de haberse hallado en lugares de la costa ecuatoriana en la isla de La Plata, en la costa sur central de Ecuador<sup>45</sup> y por el sur se han encontrado en diferentes ubicaciones llegando a los alrededores de la ciudad de Lima, incluyendo Ancón y el famoso centro ceremonial de Pachacamac.

Dadas las grandes cantidades de conchas de *Spondylus* que fueron utilizadas por la élite Sican, [-tanto enteras y de gran tamaño como ofrendas en los enterramientos como en chaquiras para los collares y los muchos ejemplos que tenemos en la iconografía del Sican Medio y Tardío tanto del *Spondylus* solo como acompañando a la deidad (Figura 16) o escenas de la pesca del *Spondylus* (figura 29)], no es descabellado pensar que la cerámica negra Sican que tuvo un gran prestigio en toda la costa peruana fuera un medio de intercambio con los habitantes de esta parte de Ecuador, cuya relación entre ambos debió de ser muy estrecha.

Respecto a la importancia de la concha del *Spondylus* los cronistas comentan:

... *“en estas tierras (Puerto Viejo y Guayaquil)...traen en sus personas algún adornamiento de joyas de oro y vnas quantas muy menudas, a quien llaman Chaquira colorada: que era rescate extremado y rico. Y en otras provincias he visto yo que se tenía por tan preciada esta chaquira, que se daua harta cantidad de oro por ella...* (Cieza de León. 1995[1550] Crónica del Perú. Primera Parte. Cap., xlv. Fol. 70V:154)

Como vemos, la importancia de la chaquira del *Spondylus* está documentada por los cronistas y siempre la relacionan con un bien en extremo apreciado durante todas las épocas.

---

<sup>45</sup> Shimada 1995:167

	
<p>Figura 17  17 a: Arriba: Collar de amatista  17 b: Abajo; Collar de Lapislazuli.  Ambos procedentes de la “Tumba Este” de Huaca Loro.  Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 18  18 a: Arriba collar de chaquiras de Spondylus  18 b: Abajo izquierda: Collar de cristal de cuarzo. Museo Larco.  18 c: Collar de cuentas de oro del Museo Oro del Perú.  Fotos: Museo Larco y Paloma Carcedo</p>

A pesar de que en términos de distancia real, el territorio Sicán Medio cubría solamente unos 400 km de norte a sur, este área incluía prácticamente la mitad de toda la zona agrícola estimada para aquel entonces. Es decir, durante el Sicán Medio se controló una de las dos principales despensas agrícolas de lo que hoy es la nación peruana. La otra despensa era en el altiplano, alrededor del Lago Titicaca, cuna de origen de los Incas. La producción agrícola que se centralizaba en el maíz, los frijoles, las calabazas, el algodón y otros cultivos fue maximizada mediante la irrigación intensiva ampliando los primeros canales que hicieron en épocas anteriores. Algunos de estos tienen hasta más de 50 Km de largo y unen dos valles adyacentes. De hecho, son algunos de los canales más largos y amplios del Nuevo Mundo en su etapa prehispánica<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> Shimada 1995:3

#### 4- Iconografía: La deidad y el señor Sican



La cultura Sican es poseedora de un arte enteramente religioso y enfocado a fines religiosos el cual se identifica con la permanente y casi monótona representación del Dios y/o Señor Sican en los restos culturales, como la cerámica, metal, textil, madera y pintura mural. En su iconografía fusionó aspectos selectos de sus antecesores culturales el arte Wari y Mochica.

Su arte fue esencialmente de estilo representacional y de naturaleza religiosa. Por otro lado, difundía una ideología centralizada en torno a la omnipotente deidad Sicán y su *alter ego terrenal*, el Señor Sicán, ambos con su característico rostro enmascarado con “ojos alados” y orejas en punta. La deidad a menudo es mostrada con rasgos de ave, tales como alas, pico en forma de gancho y garras y siempre con ojos alados o almendrados probablemente haciendo alusión a un carácter mítico.

Si bien la deidad Sicán es descrita con frecuencia como el héroe legendario Naymlap, más parece haber fusionado los conceptos más tempranos de las deidades masculinas celestiales Mochica y Wari. Los ojos alados, como en el caso del arte Mochica, probablemente indican el carácter mítico de sus portadores. Alternativamente, ellos pueden haber evolucionado de los ojos abultados y líneas aladas complementarias sobre el rostro del ave antropomórfica Sicán Temprano que se explica en párrafos anteriores. De hecho, el dios es mostrado con frecuencia con rasgos de ave, tales como alas, pico ganchudo y garras.

La iconografía Sican es muy repetitiva y no hay, todavía, estudios hechos en profundidad. En cuanto a personajes se centra en dos tipos de figuras, una humana y otra mítica, ambas con máscara y rasgos distintivos. La diferencia radica en estos rasgos y en los elementos que rodean a las figuras pareciendo que en unos casos se representa la propia figura de la deidad Sican y en otros casos a personajes de élite que hacen de su *alter ego* representando enmascarados al Señor Sican.



	
<p>Figura 19 Recreación de la pintura mural de la deidad Sican encontrada en un muro de la Huaca Loro también llamada por algunos Huaca Oro. Foto : Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 20 Resto de muro en la parte superior de Huaca Loro donde iría la deidad Sican recreada en Figura 19. En la actualidad no quedan restos de este muro. El único testigo es esta foto. Foto: Museo Nacional Brüning</p>

Una iconografía es la representación de la deidad o Dios Sican y otra es como figura humana *o alter ego*. Cuando se representa como deidad se personifica como una figura humana, siempre sola y única, que porta la típica máscara Sican, orejas en punta y con lagrimones debajo de los ojos<sup>47</sup> ; a veces con garras en vez de pies, alas, y colmillos. (Figuras 19 y 24). Estos tres elementos no se dan siempre los tres juntos, a veces se da uno u otro y a veces ninguno. Lo que siempre va a llevar puesto es la típica máscara de la deidad Sican.

<sup>47</sup> Véase en el Capítulo 3 el acápite de máscaras.

La deidad Sican suele llevar objetos en las manos como un tumi, bolas o vasos.<sup>48</sup> Puede representarse de pie, sentada con las piernas cruzadas al estilo Moche o representarse solo el rostro. Si se representa como figura humana se le otorga todo su poder sobre la vida de los humanos y entonces va acompañada con un cuchillo-tumi en una mano y la cabeza de un sacrificado en otra flanqueado por el sol y la luna sobre una alfombra de olas marinas antropomorfizadas. Es decir, es omnipotente durante el día y la noche o como el sol y la luna (Figura 22).



Figura 21  
Cerámica que representa la deidad Sican en medio de dos felinos.  
MNAHP  
Foto: Paloma Carcedo

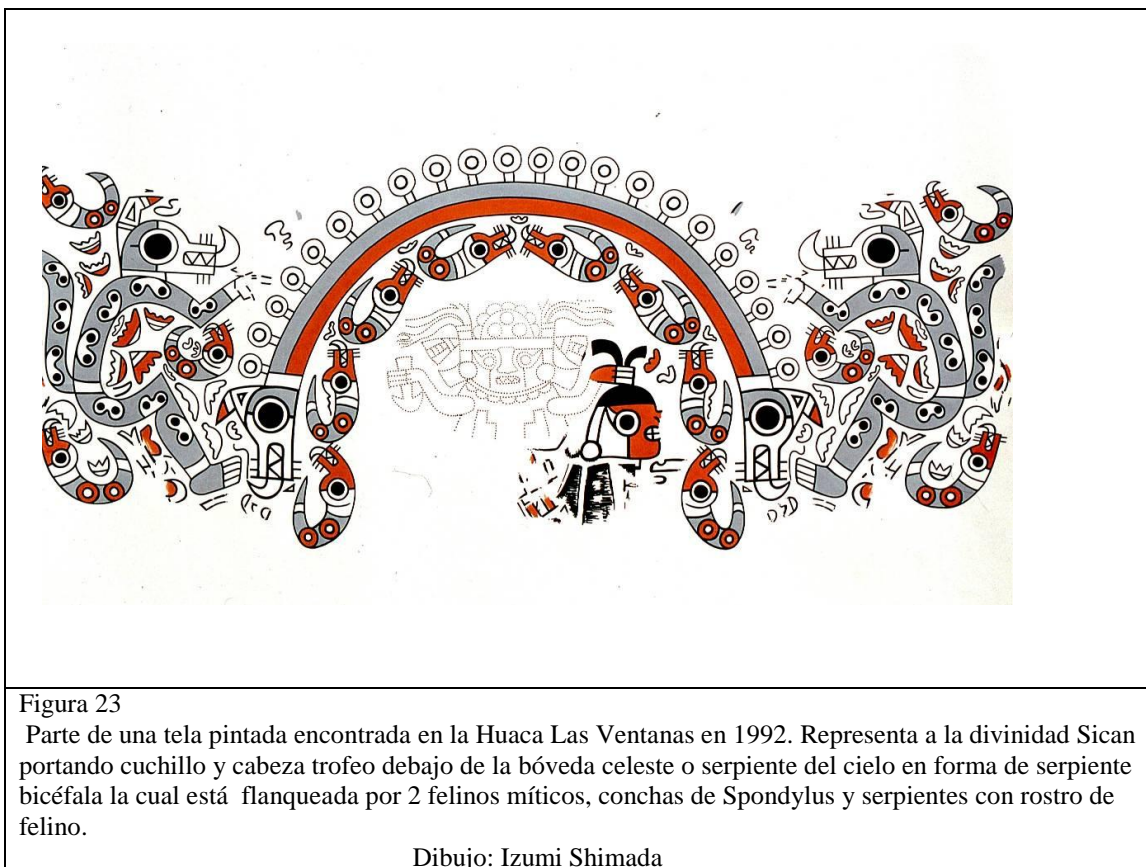
En la cerámica es comúnmente mostrado con animales como felinos o zorros que son animales nocturnos (Figura 21), o aquellos que aparecen al comienzo del verano, cuando las corrientes de la serranía adyacente arriban a la costa (p.e. sapos, abejas e iguanas). También aparecen con monos y otros animales, quizás indicando alguna cualidad del ser divino relacionada con estos.



Figura 22  
Textil pintado encontrada en una tumba de la Huaca Las Ventanas en 1991. Representa a la divinidad Sican sobre una alfombra de olas antropomorfizadas con peces en el centro de la escena. Lleva un cuchillo en una mano y una cabeza trofeo en otra. Enmarca la escena el sol y la luna quizás simbolizando que la divinidad es omnipotente tanto por el día como por la noche.

Dibujo : Izumi Shimada

<sup>48</sup> Véase el Capítulo 3 dedicado a los tumis



En la iconografía de la cerámica, cuando aparece la figura cargada por dos mujeres parece representar un fardo o un ancestro guiado o conducido por mujeres, al mas allá ¿a la tumba?

Uno de los principales soportes, o por lo menos a más público, para representar la divinidad o escenas de las elites, serían los murales pintados de las pirámides truncas de adobe. Estas impresionantes pirámides o huacas con rampas de acceso y terrazas tendrían una superficie externa enlucida y pintada con diseños iconográficos que sirvieron de extraordinario soporte de imágenes religiosas y simbólicas las cuales podían ser contempladas por la mayoría. Desgraciadamente, no tenemos suficientes restos arqueológicos e información sobre esto. Aún así, las mejores representaciones que tenemos de la deidad han sido las personificadas en soportes de pintura, tanto mural como en telas pintadas que se han encontrado en las tumbas de la élite excavadas en Las Huacas Las Ventanas y en Huaca Loro.



En estos, la figura de la deidad es representada sola y a mayor tamaño en relación con otros elementos secundarios que la acompañan, que muchas veces tienen que ver con la cosmovisión Sican. Como por ejemplo la “serpiente del cielo” (Figura 23) o de olas del mar (Figura 22), ambas telas pintadas encontradas en 1992 por el PAS en una misma tumba de la Huaca Las Ventanas<sup>49</sup>.

Es muy posible que todas las pirámides estuvieran, tanto por la parte externa como por la interna, pintadas y enlucidas con pinturas murales así como con decoración en alto relieve como ocurre con las pirámides Moche del Sol y La Luna en Trujillo. Desgraciadamente, en Batán Grande no se han conservado ninguna de estas pinturas. Los ejemplos que tenemos son fotos y dibujos del siglo pasado. En estas pinturas se representa a la deidad Sican con todo su esplendor. Una de ellas es la documentada en 1951 por Mario Florián<sup>50</sup> quien encontró en el interior de una plataforma superior de la Fachada Este de Huaca Loro una la pintura mural que consistía en una figura imponente de la deidad Sican (Figura 19). Florián hace un detallado estudio de la misma y comenta que le faltaba todo el tocado semicircular superior. Gracias al arqueólogo Carlos Wester Latorre, director del Museo Brüning de Lambayeque, el doctorando tuvo acceso unas fotos tomadas en los años 1980 en el mismo sitio que detalla Florián pero solo quedaba la parte inferior de la figura (Figura 20). En la actualidad, se ha perdido todo rasgo de esta pintura quedando solo la documentación gráfica.

Otro sitio importante, en donde se encontraron restos de pintura mural en los muros de las pirámides de Batán Grande, fue en la Huaca Pintada, cerca de Illimo. La pintura de una gran deidad Sican procedente de un muro pintado de esta Huaca fue dada a conocer en una publicación de Rebeca Carrion-Cachot en 1942<sup>51</sup>. De dónde sacó la información es incierto. Años más tarde, en 1976 Richard P. Schaedel,<sup>52</sup> estuvo en el Museo de Hamburgo en Alemania estudiando las fotografías que había dejado Enrique Brüning en 1928 a su regreso de Lambayeque. Entre el material gráfico aparecieron fotografiadas, varias áreas, de la huaca Pintada. Estas fotos fueron tomadas por Brüning en 1916. Entre estas estaban fotos del muro dibujado por Carrion Cachot más otras fotografías de otros muros pintados que nunca antes habían sido publicados. Schaedel hace una reconstrucción de estas pinturas con la ayuda de su

---

<sup>49</sup> Shimada et al., 1995

<sup>50</sup> Florian 1951

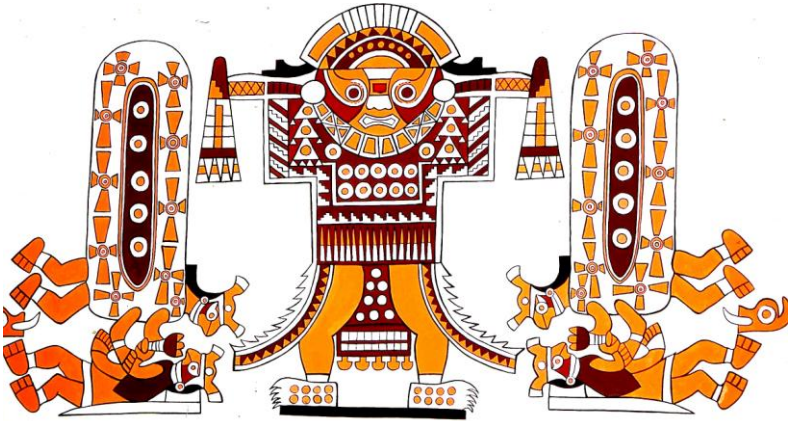
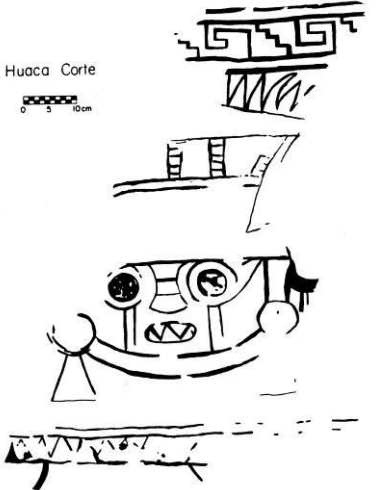
<sup>51</sup> Rebeca Carrion Cachot 1942

<sup>52</sup> Schaedel 1978

asistente, Marilyn Harper (Figura 24) poniéndole los colores que serían los originales y que no lo hizo Carrión Cachot.

Schaedel observa que si bien esta pintura concuerda con una iconografía Sican el resto de las pinturas murales encontradas en este sitio y fotografiadas por Brüning es una iconografía típicamente Moche. Lo interesante de ambas pinturas es que se den en la zona donde se ubican las pirámides-mausoleos Sican, en Batán Grande.

En la Huaca Corte<sup>53</sup> el Dr. Shimada encontró en 1979 una pintura en un muro de la pirámide que estaba en muy malas condiciones. Consistía en un rostro de la deidad con un diseño superior de la ola escalonada (Figura 25). Es la única que se conoce de este sitio.

	
<p>Figura 24 Representación de la divinidad Sican según el dibujo de Carrión Cachot encontrado en un muro de Huaca Pintada reconstruido por Marilyn Harper. En: Schaedel 1978:28</p>	<p>Figura 25 Reconstrucción de la figura que apareció en un muro de Huaca El Corte. En: Carcedo y Shimada 1985:69</p>

<sup>53</sup> Carcedo, Paloma y Izumi Shimada, 1985: 69.

Las representaciones que hemos visto tanto en las telas pintadas de la Huaca Las Ventanas o en los muros de la Huaca Pintada, podemos decir que son de la deidad Sican en una actitud agresiva, como para infundir temor. Pero hay representaciones de figuras en otros soportes , - como las figuras en madera de la litera del Museo Oro del Perú<sup>54</sup> (Figuras 26 y 27), las figuras representadas en las pinturas murales de Pañamarca<sup>55</sup> o las figuras de los frisos de Huaca Pintada reproducidas por Schaedel<sup>56</sup> , que parecieran encarnar más que a la propia divinidad a personajes de la élite, etnias o linajes, ya que estas figuras aunque también portan la típica máscara son más humanas, no llevan garras y, en vez de llevar un tumi o una cabeza decapitada, sujetan bastones y a veces un tubo o vaso, pero no están asociadas a elementos importantes de la cosmovisión Sican como podría ser el sol, la luna o la serpiente del cielo. Lo mismo ocurre con la representación de figuras estudiadas por el doctorando en los vasos en el capítulo III categoría 3 y 7. Es decir, pensamos que no son representaciones de la deidad misma sino de personajes humanos que están vestidos con atributos de la deidad como la máscara y a veces de alas que han llegado al grado de personajes (¿posibles ancestros?) divinizados.

Volviendo a las figuras que publica Schaedel de los frisos de Huaca Pintada, de los que por cierto ya no queda casi nada, -solamente queda de la figura principal o central (que es la que primero reproduce Carrión Cachot) la parte inferior del pódium en donde iría de pie y frontal, y la parte inferior de una pierna con un pie en forma de garras de animal-, vemos que esta imagen central es totalmente diferente a las imágenes que lo acompañan, es decir, su majestuosidad y mayor tamaño destaca sobre las otras figuras de los frisos que son personajes representados de perfil, como si fueran en procesión y aunque llevan el típico ojo en forma de coma, se percibe que están en un plano secundario, son de menor tamaño, van vestidas sin grandes ropajes y no llevan garras, sino pies. Entonces, aunque todas las figuras tengan el ojo en coma y rasgos “Sican” sí podemos ver que hay jerarquías y podemos intuir cuando se representa a la propia divinidad y cuando a un personaje humano divinizado que la acompaña.

Estas representaciones humanas están limitadas al personaje masculino de élite que se lo conoce como el “*Señor Sicán*”, llevan la típica máscara pero sin rasgos distintivos de divinidad (colmillos, garras), están vestidos con ricos atuendos pero portando elementos más

---

<sup>54</sup> Carcedo 1989. La autora ya concluye que las figuras representadas en la litera podrían representar un poder jerárquico del valle de Lambayeque.

<sup>55</sup> Bonavia 1959

<sup>56</sup> Schaedel 1978



comunes como bastones de guerra de diferentes formas, algunos parecidos a los que aparecen los guerreros de la iconografía Moche<sup>57</sup>. En otras ocasiones, estas figuras divinizadas aparecen acompañadas por personajes secundarios, quizás representando algún ritual en escenas en las cerámicas y en los textiles. Por lo tanto, podemos concluir que el *Señor Sican*, probablemente, era concebido como el *alter-ego terrenal* del dios y/o como un personaje de un origen divinizado convertido en ancestro.

Uno de los mejores ejemplos que tenemos de representaciones de diferentes personajes Sican vestidos con toda su parafernalia está en un espaldar de madera de una litera Sican que se encuentra en el Museo Oro del Perú (Figura 255) al cual nos referiremos en varias oportunidades a lo largo de la Tesis. Este espaldar ha sido estudiado desde varias perspectivas estableciendo especial atención a las máscaras que portan cada una de las figuras así como el uso de la pintura de cinabrio y de plumas. (Figura 26). En esta ocasión nos referiremos a los personajes que se representan y su iconografía. El espaldar está constituido por 24 figuras talladas en madera de las cuales 22 están ricamente vestidas con faldellines de metal y llevan puesto una máscara típicamente Sican sujetando en una mano un cetro y en la otra un vaso. Las otras 2 figuras restantes están talladas con trajes largos como si fueran mujeres, sujetan en sus manos un vaso y en vez de máscara llevan la cara pintada de rojo. No todas las figuras con máscara son iguales, se diferencian en los tocados (Figura 27) y en el uso del tipo de metal, -oro o plata-, con que están hechos las máscaras y los faldellines así como los adornos metálicos de los templetes. Este espaldar de litera ha sido objeto de un estudio en profundidad realizado por el doctorando.<sup>58</sup>

---

57 Véase el Capítulo 3 sobre los vasos Sican

58 Carcedo Muro, 1989

	
<p>Figura 26 Detalle de un personaje de la litera Sican del MOP. INC/62117</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 27 Dibujos de 6 personajes de la litera Sican del Museo Oro del Perú.</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>

Dentro de las representaciones en pintura mural una de las más interesantes que tenemos sobre personajes de la élite Sican con toda su parafernalia son las figuras encontradas en los murales del sitio de Ucupe, en el valle de Zaña, cerca a Batán Grande que fue publicado por Alva y Meneses de Alva<sup>59</sup>. En este lugar ambos autores encontraron en 1978 en uno de los muros de una construcción piramidal un friso con 6 personajes importantes de frente y 3 secundarios de perfil emplazados a su vez en 6 paneles separados por anchas bandas con diseños geométricos (Figura 28).



Figura 28  
Detalle de uno de los personajes de Ucupe.  
Publicado en: Alva y Meneses, 1983

<sup>59</sup> Alva, Walter y Susana Meneses de Alva, 1983

Estas figuras portan las típicas máscaras Sican pero hay una pretendida diferenciación entre ellas en pequeños detalles de vestimenta, como hemos visto ocurre con las figuras de la litera. Este sentimiento humano es lo que nos inclina a pensar que lo que se representa son personajes de la élite vestidos con las características de la divinidad.

Algunos investigadores han determinado que se puede hacer la división entre divinidades mayores y menores. En la cultura Sican la mayor sería la representación de la divinidad de posición frontal y las menores serían los acompañantes que pueden ir en menor tamaño o de perfil. Esto concuerda con lo visto en la iconografía de figuras en los vasos del capítulo III.

El gran prestigio que adquirió durante el Sican Medio la deidad Sican se refleja en la rápida y amplia distribución de la cerámica diagnóstica portando el icono del Dios Sican, y la gran magnitud de inversión material y de mano de obra empleada en construir docenas de templos monumentales y otras estructuras religiosas a través de su territorio, que se extendía entre el valle de Chicama, al sur, y el valle del Chira, al norte. Los montículos Sicán representan un notable resurgimiento de la tradición temprana de la costa norte de construir montículos monumentales que había sido abandonada cuando los Moche perdieron poder, unos 200 años antes. La posterior cultura Chimú, establecida en la costa norte, privilegió los grandes recintos amurallados y construcciones de palacios en adobe como Chan Chan, en Trujillo, en vez de las pirámides truncas Sican.

Por otro lado, los artesanos de Sicán Medio también lograron alcanzar una tecnología cerámica muy sofisticada. Su cerámica se distinguió por el uso por primera vez, y luego ampliamente difundido, de la decoración "paletteada".<sup>60</sup> El paletteado no solamente fortalece y da forma a las paredes de las vasijas sino que decora el exterior de la pieza con diseños representativos o abstractos. También son marcadores diagnósticos o características claves de la cerámica del Sicán Medio los diseños paletteados pero



para cerámica en miniatura que aparece mucho como ofrendas en las tumbas y también los rostros de la Deidad Sicán y representaciones de felinos rampantes (como el de la foto arriba) e iguanas.

---

<sup>60</sup> Se llama *paletteada* porque el diseño se hace a base de golpear el barro con una paleta.

En resumen, es posible afirmar que la cultura Sicán Medio fue la más poderosa, con mayor influencia y conocimiento tecnológico, y la más rica en términos materiales en el Perú de su tiempo. El estado teocrático Sicán Medio tuvo un fin abrupto y violento alrededor de 1050 d.C.-1100 d.C. En algún momento durante o inmediatamente



después a la larga sequía de 30 años de duración que comenzó aproximadamente en 1020 d.C., los templos ubicados en la cima de los montículos monumentales y sus estructuras asociadas ubicadas alrededor de sus bases en el núcleo Sicán fueron todas consumidas por el fuego. Sin embargo, un asentamiento poblacional contemporáneo –ubicado en las inmediaciones- no presentó evidencias de fuego intencional. Los templos no mostraron –o mostraron escasas- huellas de reparación o reocupación.

El costoso culto a los ancestros y el engrandecimiento de los linajes de elite existentes –como hemos visto en los párrafos anteriores- deben haber sido una carga muy pesada para las masas, creando una gran corriente subterránea de resentimiento. La sequía que afectó tan negativamente a la agricultura debió haber acabado con la capacidad de tolerancia de la población, llevando a una rebelión interna para terminar con el liderazgo político y religioso en Sicán.

Poco tiempo después del quemado sistemático de los templos ( 1050 d.C.-1100 d.C.), un fenómeno del Niño de grandes proporciones produjo mayor destrucción en Sican. La destrucción y abandono de Sicán fue acompañado de cambios abruptos y extensos en el arte; la divinidad y el Señor Sicán prácticamente desaparecieron dando paso a figuras más humanas, sin máscara aunque con vestimenta y con tocados muy parecidos a los que portan los personajes del Sican Medio. Su iconografía se hace más “barroca” con un horror al vacío<sup>61</sup>, en especial en los objetos de metal. Se empiezan a realizar escenas en donde los

---

<sup>61</sup> Véase el Capítulo 3 sobre los vasos



íconos antes secundarios como olas, peces y aves marinos toman más relevancia. Especialmente, es repetitiva las escenas en donde se representan temas relacionados con el Spondylus como la pesca, soldados portando Spondylus, etc., y entierros. En general, la mayoría de los aspectos de la vida material Sicán no cambiaron al momento de la transición Sicán Medio-Tardío.

Un extraordinario ejemplo de esta transición es un vaso de plata del Museo Oro del Perú que la doctorando pudo estudiar y fue dibujado por el arqueólogo Luis Cáceres Rey. (Figura 29 y foto a la derecha). En el cuerpo del vaso se representan 4 escenas: a- El cerco de una pirámide con su gran plaza en donde se danza, unos personajes tocan música y se bebe b- La pesca de la concha de Spondylus desde una balsa y con buzos c- sacrificios y dioses que observan. Aquí podemos ver una divinidad Sican con la máscara y de mayor jerarquía que las otras cuyo rostro ya no lleva la máscara. Es un ejemplo característico del “barroquismo” que caracterizara al periodo siguiente Chimú. Por ello es difícil decir si pertenece al Sican Tardío o ya al periodo Chimú. Esta diferenciación aún no está clara ni bien estudiada.





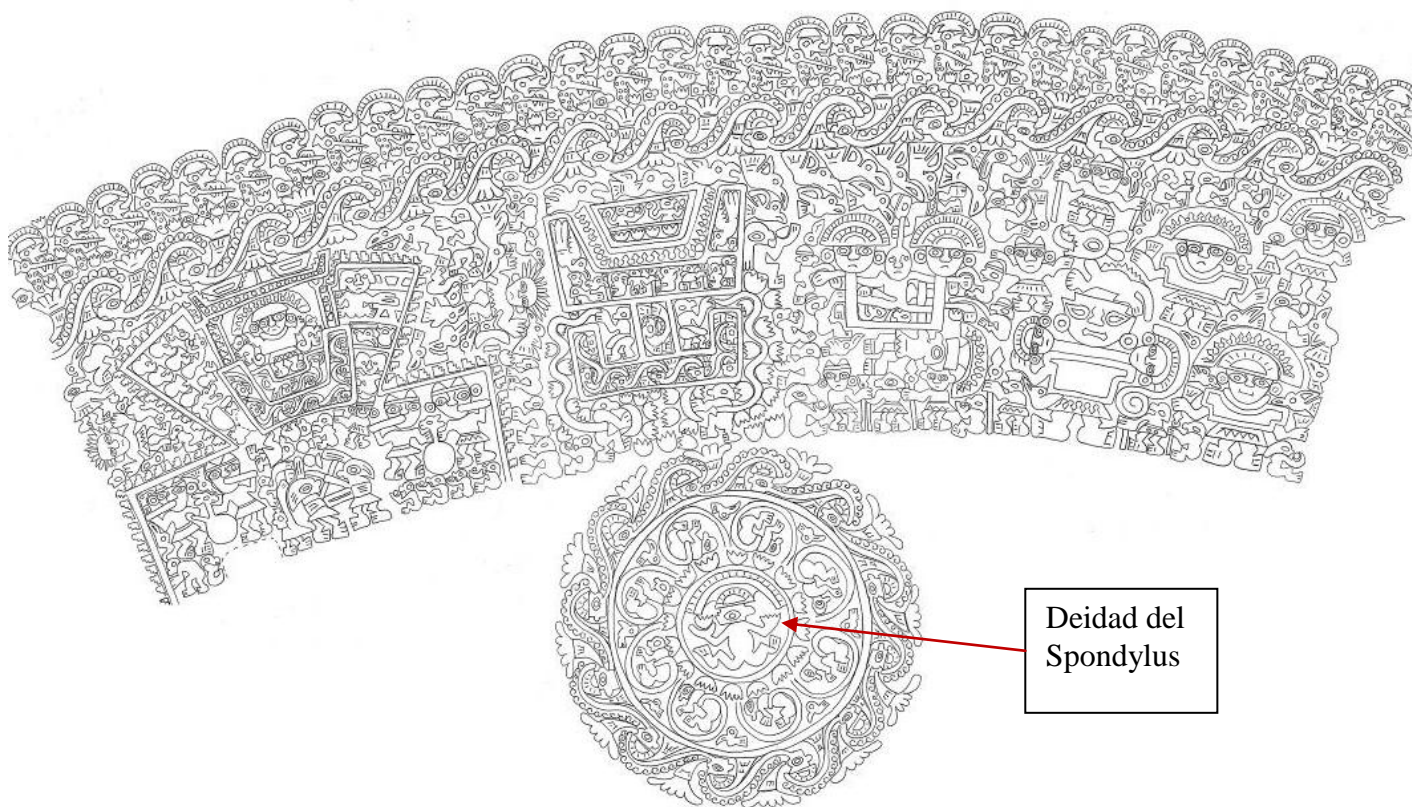


Figura 29

Desarrollo del dibujo del vaso de plata del Museo Oro del Perú hecho por Luis Cáceres Rey a indicación de Paloma Carcedo. Se representa el cuerpo y la base del vaso. MOP/M-1947

Este vaso completamente repujado está dividido en tres franjas y la última, a su vez, en cuatro escenas o unidades. La primera franja representa treinta y un guerreros con corona semilunar, porras y valvas de *Spondylus*. La segunda es una representación de olas marinas con dieciséis cabezas de perfil, diseño característico de la fase Sicán Medio. La tercera franja, la más compleja, se divide en tres partes. La primera representa una línea paralela almenada, con un personaje central con corona de casquete, tocado semilunar y dos felinos, debajo de una estructura de porras radiantes, usuales en la iconografía moche y que se mantienen en el estilo Sicán o Lambayeque. Este personaje representa al ancestro en cuya memoria posiblemente se celebraban las ceremonias y rituales que se representan en el resto del vaso. Este tema está comentado en el siguiente capítulo.

La siguiente escena es la representación de una balsa con buzos que recolectan la concha de *Spondylus* con una vela coronada con una suerte de porras radiantes, rodeada de representaciones de aves en picada, y valvas de *Spondylus*. La escena a continuación representa sacrificios y una jerarquía de oficiantes rodeados de aves de rapiña, algunas decapitadas, cabezas humanas decapitadas



y conchas de *Spondylus*. La base del vaso (en la foto) representa olas antropomorfizadas, buzos o recolectores de este molusco y un personaje antropomorfo desnudo con un gran tocado semicircular que bien pudiera aludir a la deidad del *Spondylus*.<sup>62</sup>

A falta de una escritura, las imágenes y escenas representadas revelan la cosmovisión y los rituales relacionados con la muerte y el culto al ancestro en las culturas precolombinas costeñas Moche, Sicán y Chimú. A través de estas dos representaciones podemos observar que elementos de estas culturas se perpetúan en las siguientes y que los rituales mantienen una continuidad en el tiempo. Elementos pertenecientes a la tradición Wari/ Tiahuanaco, como los sombreros de cuatro puntas, llegaron al ámbito de la tradición cultural moche en Lambayeque bajo la influencia de Pachacámac a fines del Horizonte Medio, y luego paso a Sicán. Escenas de luchas rituales, mujeres sacrificadas y torturadas,

---

<sup>62</sup> Carcedo de Mufarech, 2009 b.

individuos flexionados desnudos, cabezas humanas y de rapiña presentadas como ofrendas, remiten al mundo de sacrificios moche que perduraron en las culturas Sicán y Chimú. Posiblemente las escenas del vaso correspondan a celebraciones en honor del ancestro y son representaciones rituales de carácter funerario que muestran la cosmovisión de las culturas costeñas durante un periodo de casi mil años.

Sabemos que en el universo Moche, el mundo de abajo era femenino, húmedo y acuático y estaba relacionado con la noche, el mar y el mundo de los muertos. En muchas cerámicas los muertos son representados por esqueletos y aparecen relacionados con lisiados, ciegos enanos y otros seres liminales discapacitados como es el caso de la cerámica anterior mencionada. También se encuentran cerámicas representando bailes de perros sin pelo esqueléticos muertos bailando como los seres humanos vivos y muertos. Otro elemento importante es la música representándose en estas escenas músicos, a veces mujeres, en un intento de relacionarse con el mundo de los vivos.<sup>63</sup>Todas estas representaciones se han encontrado en cerámicas procedentes de diferentes entierros y ofrendas, en las Huacas Loro y Las Ventanas, en Batán Grande.

La capital del estado Sicán Tardío (1100 d.C.-1400 d.C.) fue establecida en El Purgatorio, cerca del actual pueblo de Túcume, al pie del cerro conocido como La Raya, una montaña con una cima prominente ubicada cerca de la unión de los valles de Lambayeque y La Leche, al norte de Batán Grande. En el transcurso de aproximadamente 250 años a partir de 1100 d.C., el sitio creció hasta convertirse en una concentración impresionante de 26 pirámides truncas y plataformas levantadas con adobe, siendo así uno de los sitios más imponentes del Nuevo Mundo en su época prehispánica.

El territorio del Sicán Tardío que continuó dominando la región de Lambayeque fue conquistado por el Imperio Chimú en expansión –con sede en la ciudadela de Chan Chan (ubicada a la salida de la ciudad de Trujillo) aproximadamente en 1375 d.C. (Lámina VII).

La cultura Sican desde el punto de vista de las artes y tecnologías aportó grandes logros al Imperio Chimú. Alrededor de 1460 d.C.-1470 d.C., los Incas en expansión derrotaron a los Chimú y, a su vez, fueron conquistados 70 años después por los españoles.

---

<sup>63</sup> Golte, 2009

Los nombres similares, Sicán y Sipán, han sido ampliamente confundidos, pero sus significados arqueológicos difieren marcadamente. Sipán (o Cipán) se refiere a una comunidad moderna y a un sitio arqueológico del periodo Moche Norteño (300 d.C.-400 d.C.) conociéndose poco sobre su sociedad y cultura asociada. Está ubicado en el valle medio de Lambayeque, y a 22 km. Aproximadamente al sur del Santuario Histórico Bosque de Pomac donde se ubica el centro político y religiosos de la cultura Sicán. Su fama se debe al saqueo y consiguiente descubrimiento de una gran tumba que los pobladores llamaron el “Señor de Sipan” por encontrarse cerca del pueblo del mismo nombre.

1- La leyenda del mito de Naylam recogida por el cronista español Miguel Cabello de Valboa dice así: “Dicen los naturales de Lambayeque ( junto a los demás pueblos ) que en tiempos muy antiguos que no saben numerarlos, vino de la parte septentrional de Perú, con gran flota de balsas, un hombre de mucho valor y calidad llamado Naylamp que consigo traía muchas concubinas, mas la mujer principal, dicese haberse llamado Ceterni.

Trajo en su compañía mucha gente que como capitán y caudillo lo venían siguiendo, más los que entre ellos tenían más valor eran sus oficiales que fueron 40. Así uno fue Pita Zofi que era trompetero o Tañedor de unos grandes caracoles, que entre los indios es muy estimado, otro Ñinacola, que era el que tenía cuidado de sus andas y sillas, y otro Ñinagintue a cuyo cargo estaba la bebida de aquel Señor a manera de escanciador, otro llamado Fonga (Fongasigde) que tenía el cargo de derramar polvo de conchas marinas en la tierra que su Señor hollaba al pisar, otro Occhocalo era su cocinero, otro tenía cuidado de las unciones y color con que el Señor adornaba su rostro, a éste llamaban Xam Muchec, Allopcopoc, tenía a su cargo preparar los baños del Señor; otro principal muy estimado era Llapchillulli, encargado de labrar sus camisetas y ropa de plumas, con esta gente (y otros definidos oficiales y hombres de cuenta) tenía adornada y autorizada su persona y casa.

Este Señor Naylamp con todo su séquito vino a asentarse y tomar tierra en la boca de un río, (ahora llamado Faquisllanga) y habiendo allí dejado sus balsas entraron en tierra adentro deseosos de hacer asiento en ella, y habiendo andado por espacio de media legua fabricaron unos palacios a su manera, a los que llamaron Chot, y en esta casa y palacios pusieron con devoción bárbara un ídolo que consigo traían a semejanza del rostro de su mismo caudillo. Este era labrado en una piedra verde, a quien llamaron Llampellec (que quiere decir figura y estatua de Naylamp).

Habiendo vivido muchos años en paz y quietud esta gente y habiendo su Señor y caudillo tenido muchos hijos, vino el tiempo de su muerte, y a fin de que entendiesen sus vasallos que la muerte tenía jurisdicción sobre él, lo sepultaron escondidamente en el mismo aposento donde había vivido, y publicaron por toda la tierra, que él, por su misma virtud, había tomado alas y había desaparecido...

## **1.2 Historia y localización de los objetos de oro y plata de las tumbas de elite Sican en el Recinto Histórico Santuario Bosque de Pomac, en Batán Grande, costa norte del Perú.**

Aunque era sabido que los objetos de oro y plata que se exhibían en museos y colecciones privadas de Estados Unidos, Alemania y Perú procedían de la Hacienda de Batan Grande en la costa norte del Perú, no se conocía exactamente de dónde ni cómo llegaron estos objetos al mercado. Así que para poder empezar a formar el gran rompecabezas que era poner en orden todos los elementos referentes a estas piezas decidimos ir al propio lugar y entender “in situ” qué había pasado. Llegué a la Hacienda de Batan Grande en julio de 1980 como miembro del Proyecto Arqueológico Sican que dirigía, y sigue dirigiendo, el Dr. Izumi Shimada en aquel entonces profesor principal en Princeton University, Estados Unidos. Fui con la ayuda de una Beca de la fundación del Dr. Junius Bird, *Junius Bird Expeditions Funds*, con quien trabajaba como asistente en el Museo de Historia Natural de Nueva York.

Cuando llegué a Batan Grande me di cuenta que los antiguos dueños de la Hacienda, la familia Aurich, ya no vivían allí sino en una ciudad cercana llamada Chiclayo, capital de la provincia de Lambayeque a unos 45 Km de Batan Grande. Solamente uno de los 8 hermanos, Oswaldo, iba con regularidad a la Hacienda ya que todavía era propietario de un Molino de arroz. Aprovechando una de sus visitas un día fui a hablar con él solicitándole una entrevista para mi investigación lo cual acepto encantado. Con el paso de los días llegamos a tener una gran amistad presentándome a su familia en Chiclayo y a sus hermanos entre ellos a Edmundo Aurich, uno de los que mas “*huaqueó*” en la hacienda. Por aquél entonces no era mal visto el *huaquear*, sino todo lo contrario, era casi un “deporte nacional”. Así que obteniendo la confianza de la familia me fueron contando en entrevistas hechas tanto a los hermanos Aurich como a las esposas en donde, cómo y cuando hicieron los saqueos. Así es como fui entendiendo que es lo que pasó en Batan Grande desde 1950 hasta 1968 que les fue arrebatada la Hacienda por el gobierno militar del general Velasco Alvarado.

Dentro de nuestra investigación nos propusimos recuperar toda la información posible de lo que sucedió con los objetos de oro y plata saqueados de las tumbas de elite de Batán Grande motivo de nuestra Tesis así como recuperar información gráfica como fotos de la época de los saqueos si era posible. Fue una suerte el contar con la familia Aurich en todo momento entablado con la doctorando una gran amistad que perdura hasta hoy en día. En este acápite daremos una visión general de lo que son las *huacas* desde las crónicas y todo lo que sabemos de dónde se encontraron los objetos de oro que hoy en día se exhiben en el mundo entero.

### **1.2.1 Los cronistas y las huacas o enterramientos: documentación histórica**

Durante siglos las huacas Sican ubicadas en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande, costa norte del Perú (Figura 30), estuvieron protegidas no solo por la naturaleza sino también por los sucesivos curacas y caciques del lugar. Pero antes de describir las huacas de Pomac veamos ¿Qué son las huacas y qué nos dicen los cronistas sobre ellas?

Así como es muy escasa la información de los cronistas sobre tecnologías, en cambio, si hay bastante información en cuanto a ritos y ceremonias en las huacas en especial del padre jesuita Pablo Joseph de Arriaga<sup>64</sup> Según Arriaga, una de las obligaciones de los curacas y caciques era la de esconder y proteger sus huacas, hacer sus fiestas, saber sus tradiciones además de dar leyes y gobernar a su voluntad<sup>65</sup>.

Pero, ¿qué eran y qué significado tenían las Huacas? Para el padre Antonio de la Calancha:

---

<sup>64</sup> Padre Arriaga, 1999 [1621])

<sup>65</sup> Arriaga, op. cit. Cap. VIII:80

(...) “*Guaca no quiere decir sólo esos edificios de paredes i promontorios, ni solo donde encerravan con los difuntos oro i plata, sino todo aquello que se adorava, fuese Idolo en el campo, en el pueblo, o en su casa, i aquello que se quería i estimava en mucho*”<sup>66</sup>

Es decir huaca se denomina a todo objeto sagrado que puede ser: *huacas fijas* como una montaña o cerro, el Sol, la Luna, Puquios o manantiales, el Mar, la Tierra, adoratorios o pirámides; y también *huacas movibles* que son *las ordinarias*<sup>67</sup> como figurillas de hombres, animales, *conopas*<sup>68</sup>, fardos funerarios o *malquis*<sup>69</sup>.



Figura 30  
Huaca Lercanlech o Rodillona desde Las Ventanas. Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande

Foto: Paloma Carcedo

<sup>66</sup> Calancha, 1977 [1638]:834

<sup>67</sup> Arriaga, op.cit. Cap. II:30

<sup>68</sup> Las conopas son esculturillas pequeñas y sirven como dioses tutelares de la casa. Arriaga, op.cit.,:35

<sup>69</sup> Son los fardos de sus ancestros o progenitores. Arriaga, op.cit., :34

Arriaga comenta en varias ocasiones que "las huacas eran públicas y comunes de toda la provincia, de todo el pueblo ó de todo el ayllu, según la huaca". También comenta que en la huaca se hacían las ceremonias y fiestas importantes pero solamente se realizaban en ciertos tiempos del año. Según él, había huacas "principales" (Arriaga las llama "principales" y Cabello de Balboa<sup>70</sup> "solemne Templo") y "huacas menores" supeditadas a la principal.

Estas huacas tenían sus sacerdotes particulares que ofrecían sacrificios. Cada huaca, según Arriaga, tenía su sacerdote mayor, *Huacavillac*,<sup>71</sup> que quiere decir "el que habla con la huaca" que tenía el cuidado de guardarla y hablar con la huaca. Estos a su vez tenían sus "ayudantes" *Yanapac* ó sacerdotes menores para las celebraciones. Arriaga<sup>72</sup> comenta que: *no todos los indios ven la huaca principal ni entran al sitio ni casa donde la huaca esta aunque si lo hagan en las huacas menores* y Cabello de Valboa (op.cit.: 195) como en el "solemne Templo" los naturales del Perú entraban descalzos y oraban arrodillados pero sentados en sus rodillas.

Cieza de León<sup>73</sup> es quizás el cronista que mejor describe los diferentes tipos de rituales, ceremonias funerarias y formas de sepultar a los grandes señores en varias partes del Perú. Concretamente nos fijaremos en la descripción de los entierros en la isla de la Puna. Cerca al puerto de Tumbes, a 400 Km de Batán Grande:

*"....Quando los señores se mueren, son muy llorados por toda la gente della, asi hombres como mujeres: y entiérranlos con gran veneración a su uso, poniendo en la sepultura cosas de las mas ricas que él tiene, y sus armas, y algunas de sus mujeres de las mas hermosas las quales como acostumbran en la mayor parte de estas Indias se meten vivas en las sepolturas para tener compañía a sus maridos..."* Pedro de Cieza de León. Crónica del Perú. Primera Parte. Capítulo Liiii: 174

---

<sup>70</sup> Cabello Valboa, 1951 [1586]

<sup>71</sup> Arriaga, op.cit. Cap. III:41

<sup>72</sup> Arriaga, op.cit. Cap.V:61

<sup>73</sup> Cieza de León, 1995[1550] Crónica del Perú. Primera Parte. Capítulo Liiii: 174



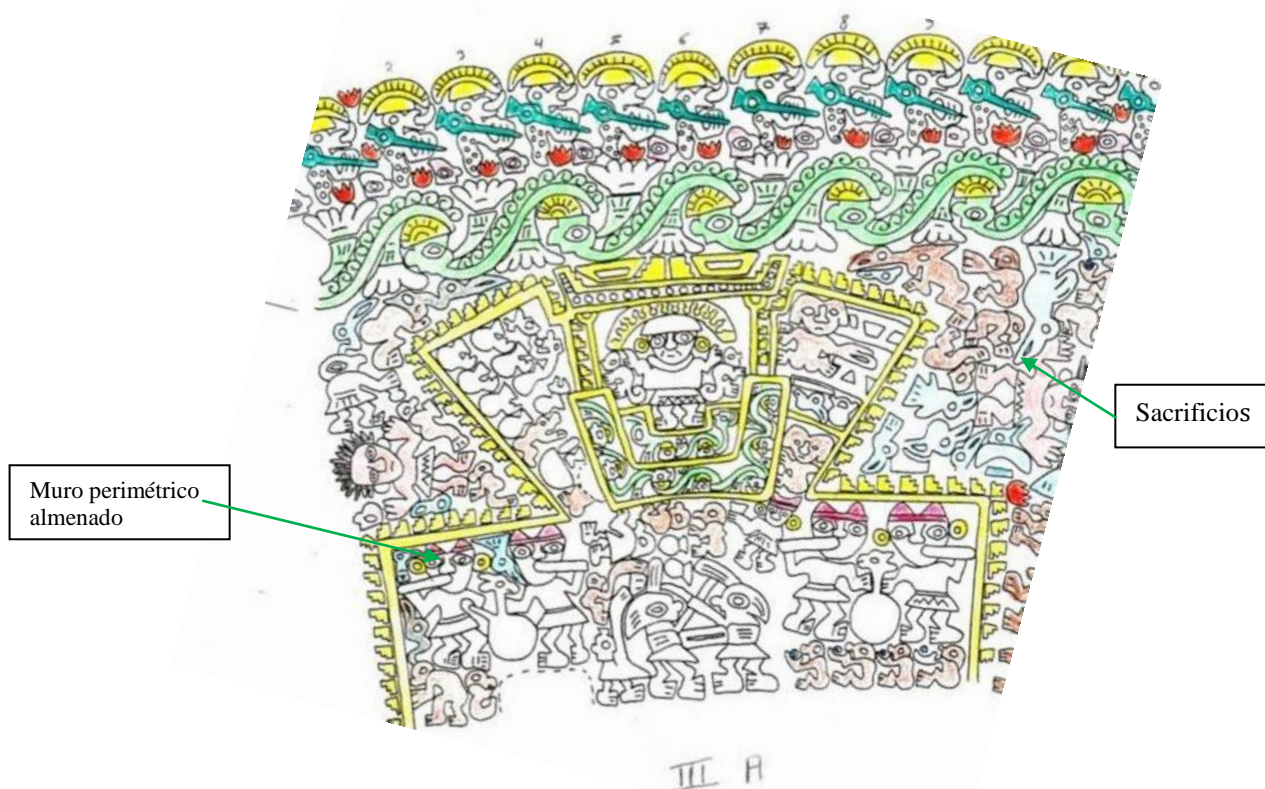


Figura 31  
Detalle del dibujo de la Figura XXXX, en el que se representa el contorno de una pirámide con su plaza almenada, un personaje principal, huacos, posibles entierros y en la plaza diferentes escenas. Fuera de esta se ven sacrificios y arroba una ola antropomorfa debajo de un desfile de personajes con bastones, piel de jaguar y conchas de Spondylus.

Dibujo: Luis Cáceres Rey y Paloma Carcedo

En el acápite anterior <sup>74</sup> hicimos alusión al diseño del vaso completo (Figura 29). Aquí nos detenemos para describir la primera escena ya que se representa una construcción piramidal que es el tema que queremos ver en este punto. El vaso con esta iconografía es único ya que no se conoce ningún soporte Sican en que se representen juntas escenas tan complejas. Si nos detenemos en la primera escena vemos que se incorpora la pirámide, la plaza, el ancestro y ofrendas con escenas de rituales fúnebres como son las danzas, la música y los sacrificios.

Según nuestra hipótesis de la iconografía, se representa en color amarillo el muro perimétrico almenado de una pirámide con su plaza en donde algunos personajes danzan, bailan y beben (Figura 31). Este muro perimétrico almenado se ha encontrado en varias huacas Sican como la Huaca de Las Ventanas. Actualmente se están haciendo trabajos de conservación en el muro y en las zonas que ha desaparecido se está reconstruyendo señalando visiblemente que son partes nuevas. (Figuras 32 y 33) Los perímetros almenados aparecen en algunas cerámicas como la de la figura 33 en la que se representa una construcción con una puerta custodiada por dos personajes con báculos y en la cima del asa puente una construcción de techo a dos aguas con dos personajes echados mirándolo. También lo vemos representado en los vasos de metal de doble pico y puente de la época Sican (Figura 33). Por lo tanto, vemos que no solo es una construcción típica de esta época sino que se representa en soportes importantes mostrando el lugar primordial que ocupaba la Huaca en el quehacer ritual Sican.

En la escena también hay una figura central que domina la escena que puede representar al malqui<sup>75</sup>, o bulto funerario del ancestro el cual aparece con los brazos abiertos flanqueado por dos felinos y sobre una alfombra de olas como la divinidad Sican<sup>76</sup>. Se sabe por las crónicas que cuando un gran señor de la elite moría pasaba a otro mundo en donde se reunía con sus ancestros pasando a ser un personaje divino. Los cronistas coinciden en decir que los antiguos indígenas estaban convencidos de que los cuerpos de los muertos, así como las almas, son inmortales van a una tierra llamada Upamarca<sup>77</sup> la tierra muda o de los

---

<sup>74</sup> Véase en iconografía Sican

<sup>75</sup> Para referencias sobre Malqui consultar Alonso Sagasetta 1989

<sup>76</sup> Véase Figura 22

<sup>77</sup> Arriaga op.cit. Cap.VII:76. Ver también Miguel Cabello de Valboa op.cit.:236.

mudos. Por lo tanto, el cuerpo o momia en la tierra era adorado y se le rendían ceremonias en diferentes momentos del año.

 	   <div data-bbox="1305 750 1441 824" data-label="Caption"> <p>Gorro de 4 picos</p> </div> <div data-bbox="703 1048 855 1131" data-label="Caption"> <p>Muro almenado</p> </div>
<p>Figura 32</p> <p>Vista aérea de Huaca Las Ventanas donde se observa la gran plaza delante y se señala el muro almenado.</p> <p>Fotos: Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 33</p> <p>Arriba: Cerámica Sican que representa una construcción con 2 guardianes y un muro almenado. A la derecha un vaso Sican con la representación de un muro almenado. Abajo detalle del muro externo de la Huaca Las Ventanas con las almenas</p> <p>Fotos: Arriba: cerámica del libro “Lambayeque las otras dos de Paloma Carcedo</p>

Es muy posible que lo que se representa en esta escena sea una de estas ceremonias. A ambos lados de este personaje principal se representan gran cantidad de cerámicos y dos figuras desnudas que bien pudieran hacer alusión a los cuerpos que acompañan al personaje principal o bien a alguna escena votiva que se realiza durante los actos rituales para el ancestro.

Respecto a este tema tenemos un objeto excepcional encontrado por el arqueólogo Santiago Uceda<sup>78</sup> en la Huaca de la Luna en 1995, cerca de Trujillo, costa norte del Perú que está ayudando a esclarecer algunos espacios ceremoniales en las Huacas. En una de las maquetas se representa al ancestro ya sacralizado, es decir, a la momia o mallqui (Figura 34) con dos bultos o fardos que representan a sus esposas, ofrendas, y personajes que cantan y tocan música con antaras o flautas y un gran cántaro con un personaje con cuchara y otro con vaso aluden a que de ahí se sacaría algún tipo de bebida, posiblemente chicha. Esta escena es particularmente muy parecida a la representada en este dibujo. Lo diferente es que mientras en la maqueta descrita por Uceda todos los personajes visten al estilo Chimú, aquí los músicos llevan un sombrero de 4 picos reminiscencia de la cultura Wari que lo vemos en muchas figuras de la cerámica y metales Sican.



Figura 34

Maqueta Chimú encontrada en la Huaca de La Luna por Santiago Uceda. Se aprecia en el centro el fardo o mallqui rodeado de personajes que beben y danzan. En los laterales ofrendas y al fondo detrás de un muro otros dos mallquis posiblemente de las esposas.

Foto: Proyecto Arqueológico Huacas Moche del Sol y de la Luna

<sup>78</sup> Uceda, 2008

Alonso Sagaseta (1989) en su estudio sobre las momias de los Incas y sobre los Guauquis (1990) o ídolos asociados a los Incas, que eran a veces usados como sustitutos de las momias, expone que habrían actividades diarias que requerían de una dedicación completa del tiempo de las personas que se ocupaban de ellas como eran: Lavado, Cambio de ropa, Alimentación, Protección de los insectos, Adoración, Preparación de las andas y Celebración (1989: 114) y compara esto con un dibujo de un kero de la colección Juan Larrea del Museo de América de Madrid en donde se representa una celebración en donde aparece el Inca vivo, la Coya y la momia de uno de los anteriores Inca. Esta escena bien pudiera ser comparada con el dibujo del vaso y la maqueta de Huaca de la Luna.

El personaje central del dibujo que estamos comentando, no lleva una máscara con las características Sican de ojo alado y cuadradas; seguramente es porque estas iconografías con escenas complejas y con cierto “horror vacui” corresponden ya al periodo final del Sican Tardío y principios del periodo Chimú en donde va desapareciendo la máscara y los rostros se humanizan. Una de los motivos por los que creemos que se representa a un ancestro es porque aparece flanqueado por dos felinos. Esta es una iconografía común cuando se representa a la divinidad Sican o Chimú. Por lo tanto, en este caso sería ya el ancestro divinizado. La representación de la divinidad flanqueada por dos felinos es una iconografía que la encontramos representada en varios soportes en la iconografía Sican. Por ejemplo, en las telas pintadas que cubren algunas tumbas (Figura 23), en los vasos de metal (Figura 35) y sobre todo, en la cerámica (Figura 35). En el Museo Larco de Lima hay una extraordinaria corona Chimú de plata la cual tiene repujada una iconografía compleja. En esta también aparece una figura central principal flanqueada por dos felinos<sup>79</sup> y en las 2 placas laterales que adornan la corona se representan dos escenas de 2 felinos en cada una, los cuales van ubicados encima del esqueleto de un personaje que esta tumbado boca arriba con los brazos pegados al cuerpo. En ambas representaciones lleva una máscara de ojos oblongos, tocado de plumas, faldellín y muy marcadas las costillas, al igual que hemos visto en los vasos de la Categoría II. Por lo que asumimos que aquí, al igual que en los vasos, los felinos están asociados a la muerte.

---

<sup>79</sup> Carcedo 2011:130-131





Figura 35

Izquierda: Vaso de oro con asa puente almenada en forma de serpiente bicéfala que termina en cabezas de felinos y 4 más abajo con la divinidad Sican en el centro y dos personajes que lo miran. A la derecha un detalle de una cerámica Sican del rostro de la divinidad con dos felinos que lo acompañan-

Foto: MNAHP por petición de Paloma Carcedo

¿Pero, qué ocurría en los enterramientos ó cementerios? Como hemos señalado anteriormente, los cuerpos de los difuntos en las tumbas excavadas Sican, fueron enterrados en lugares ó próximos a la huaca, no en el interior. Es decir, en la base de las rampas o en las plazas que unían unas pirámides con otras. Según informantes entrevistados por el doctorando, la mayoría de ellos antiguos saqueadores, comentan que si bien ellos han saqueado tumbas cerca de las huacas también han encontrado y saqueado tumbas en zonas más alejadas como es el caso de los cúmulos arenosos conocidos por el nombre de "médanos" siendo el más conocido el llamado Médano Benítez por los saqueos y hallazgos de objetos en oro y plata.

El difunto, además de sentir, tiene la necesidad de comer y beber y de ahí que se entierre con comida y bebida junto al ajuar al muerto. También creían que sus almas inmortales iban a las huacas donde moraban pero que antes de llegar al "Upamarca" (tierra de los mudos) han de pasar unos "perros negros"<sup>80</sup>. Estas leyendas que nos narra Arriaga hacen referencia a las costumbres de los indios de la costa y este dato nos llamó la atención porque aún hoy en día se pueden ver esos "perros negros" llamados comúnmente "perros indígenas" que no tienen pelo y su cuerpo esta a una temperatura más caliente que el resto de otras razas de perros. Hay pocos ejemplares en la costa y están en periodo de extinción por lo que hace 10 años el antiguo Instituto Nacional de Cultura, hoy Ministerio de Cultura, hizo

<sup>80</sup> Arriagaop.cit. Cap.VII:76

que se aprobara una ley para que en todos los museos del Estado hubiera un perro “chino” o “negro” declarándolos Patrimonio Cultural del Perú.

En cuanto a los fardos funerarios, los cronistas describen cómo debajo de la mortaja solían "vestir" al difunto con vestidos nuevos y otras veces doblados apuestos en el fardo pero sin vestirles<sup>81</sup>. Esta costumbre se ha observado en los fardos funerarios de Paracas encontrados por Tello en la costa sur en donde la acumulación de camisas, mantas y otros adornos en el fardo señalaban la importancia del difunto pero no se ha observado en los entierros excavados Sican quizás por la mala conservación de los textiles aunque hay museos como el Etnográfico de Berlín con excelentes colecciones de tejidos Sican.<sup>82</sup> Quizás en la mayoría de las culturas andinas cualquier tipo de acumulación sea señal de prestigio. Por ejemplo, en personajes que tejían sería acumulación de husos, bobinas de algodón, agujas, etc. Respecto a este punto Arriaga comenta:

*“ Y suelen tener con ellos los instrumentos de que ellos usaban en vida: las mujeres husos y las mazorcas de algodón hilado, y los hombres las tacllas (arado de indios) o lampas (palas) con que labraban el campo, o las armas con que peleaban”* (Arriaga, 1999 [1621]).  
Cap.II:34)

En los saqueos de finales de los años 50 y mediados de los 60 explicados más adelante, las cantidades de objetos de oro y plata, así como de otros materiales encontrados en las tumbas de personajes de la élite de Sicán son algo inusual en la historia de la arqueología andina. Como vemos en el capítulo de copas, lo que más llama la atención es la repetición de objetos iguales en forma y estilo e incluso en peso en una misma tumba o ajuar funerario. Es decir, que podemos ver “lotes” de vasos de 15 en 15 o de 7 en 7, formando hileras y encajados los unos a los otros. Debido a la acción del tiempo y a las condiciones especiales de las tumbas (filtraciones de agua) además de presentar los objetos una pátina especial tenían la peculiaridad de estar como "pegados" unos objetos con otros en esos montones o pilas que formaban. Esto ha originado que muchos objetos de plata como máscaras o vasos, al intentar separarlos se hayan destruido por no hacerlo con el debido cuidado.

---

<sup>81</sup> Arriaga 1999 [1621] Cap.VI:66

<sup>82</sup> Ver Schmidt, 1929

### 1.2.2 Un saqueo documentado ocurrido en 1967 en el sitio de Huaca Menor, en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, costa norte del Perú

El único saqueo documentado y que además se utilizaron buldócer o maquinaria pesada ocasionando que desapareciera la totalidad del Templo-Mausoleo, tuvo lugar en 1967 un año antes de que el general Velasco Alvarado iniciara la Reforma Agraria en la que expropió las Haciendas a sus propietarios. Todavía, por lo tanto, la Hacienda Batán Grande pertenecía a la familia Aurich.

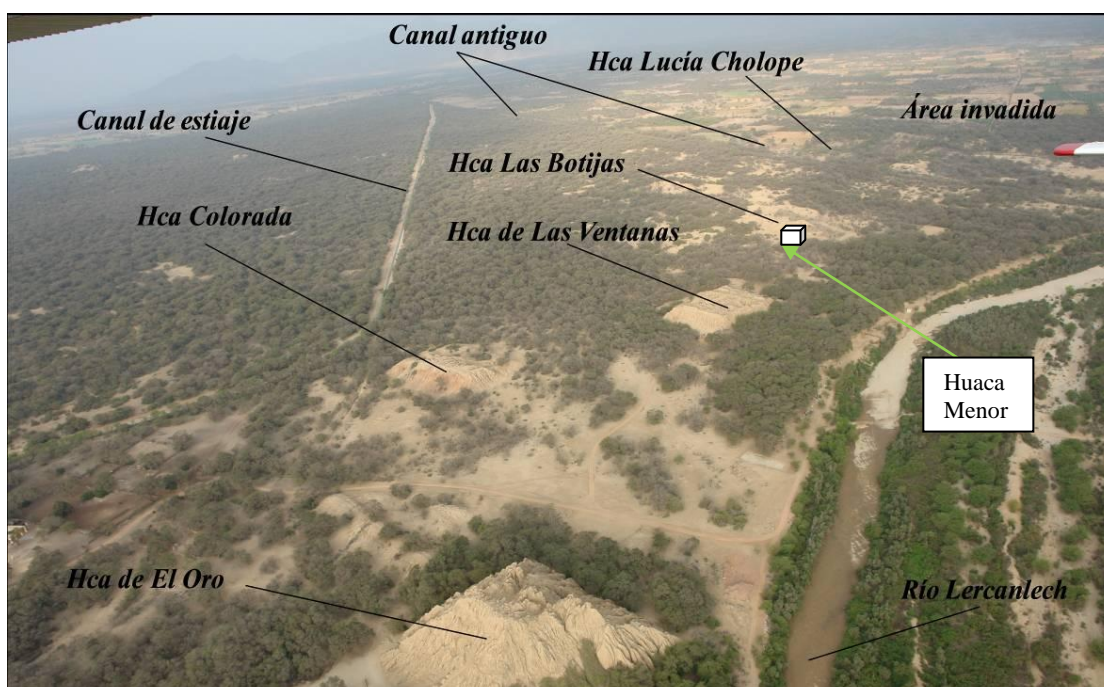


Figura 36

Vista aérea que muestra la posición de la Huaca Menor entre las pirámides de Huaca Loro o Huaca El Oro y Las Ventanas. Aquí aparece el nombre Huaca El Oro porque así aparece en algunos escritos.

Foto: Museo Nacional Sicán



Fue en una tumba que se encontraba en un templo- mausoleo piramidal conocido como Huaca Menor, situada aproximadamente a 8 ° 26' de Latitud Sur y 79 ° 53' de longitud cercana a Huaca Las Ventanas y Huaca Loro o El Oro en el Santuario Histórico del Bosque de Pomac, en Batan Grande (Figura 36). Actualmente, solo queda un enorme hueco cubierto por matorrales. El geólogo Asborn Pedersen <sup>83</sup> durante un viaje de estudios realizado en 1967 a Batan Grande fue testigo de esta excavación clandestina registrando todo lo que vio y además entrevistó a algunos individuos que habían participado en el saqueo en un intento de reconstruir el formato constructivo de la misma.

Aparentemente, esta tumba midió 14 m x14 m y tuvo dos construcciones juntas con una “antecámara” superior la cual tenía al menos 10 nichos situados a 12 m bajo la superficie. Los *huaqueros*<sup>84</sup> cuando ya habían excavado un gran pozo a los 14 y 18 metros se vieron atrapados por la presencia de un agua color rojizo procedente de la napa freática la cual tenía restos de polvo de cinabrio sorprendiéndoles el color intensamente rojo de la misma. Este percance les obligo a instalar bombas de desagote para poder seguir con la excavación.



Figura 37  
“Hachas monedas “procedentes de Las Ventanas, Batan Grande.  
Foto: Izumi Shimada

Pedersen <sup>85</sup>describe la cantidad de bienes que encontraron y por niveles. A los 5 metros se encontró un “manto de conchas de *Spondylus Princeps*” que cubría la tumba; a los 6 metros un manto de Lapislázuli; a los 8 metros un área sin contenido arqueológico; a los 9 metros una capa de cinabrio (sulfuro de mercurio); a los 12 metros arena sin contenido arqueológico; a los 13 metros cerámica utilitaria coloreada pintada y chaquiras; a los 14 metros gran cantidad de objetos de cobre; a los 18 metros arena sin contenido arqueológico con infiltraciones de agua; a los 20 metros encontraron 17 entierros y junto a ellos gran cantidad de objetos como arcos de madera, flechas de asta, dos cetros ceremoniales de

<sup>83</sup> Pedersen 1976

<sup>84</sup> A los saqueadores de tumbas se les conoce como *huaqueros*. El nombre viene de *huaca*, este tiene varios significados pero en este caso es el lugar sagrado en donde se entierran a los ancestros y así se conocen a las construcciones piramidales que albergan las tumbas en el Santuario Histórico Bosque de Pomac.

<sup>85</sup> Pedersen 1976:61

madera bellamente tallados, cerámicas con el “huaco rey”, collares de cuarzo blanco, conchas.

Los objetos e instrumentos de cobre fueron encontrados en dos diferentes niveles: a- entre los 13 y 14 metros siendo todos de cobre y la mayoría objetos de labranza y puntas de lanza. En total el huaquero calculó unos 500 Kg de objetos de metal; b- a los 14 y 18 metros encontraron gran cantidad de los llamados "naipes" de cobre o “hachas moneda” (Figura 37).

Estos son láminas delgadas de cobre agrupadas en paquetes en forma de “I” enganchadas y ordenadas entre sí en montones por tamaños y algunas envueltas en tejidos de algodón.<sup>86</sup> El nombre de “naipes” se lo pusieron los huaqueros y aún hoy en día se les conoce así. Esto mismo se ve en varios tumis de cobre que se conservan en el Museo Brüning de Lambayeque procedentes de esta área. Los tumis son de cobre arsenical, todos tienen la misma forma pero varían de tamaño y con restos de haber estado formando paquetes, como los naipes, por tamaños, pues algunos de ellos aún conservan los restos de tela ó cuerda adheridos en la superficie exterior.

Se encontraron también en este nivel pequeñas laminillas de oro creyendo que se pudo sacar como 2.5 kg de oro. Estas laminillas bien pudieran ser como las encontradas en la Tumba Este de Huaca Loro de Batán Grande<sup>87</sup> que se usaron para hacer grandes mantos en donde van cosidas.

La acumulación de objetos y riqueza, por lo tanto, está muy unida a la estratificación social y marcarán en las tumbas una diferenciación social. El difunto acumularía lo que para él sería más importante, quizás para una mujer sería la acumulación de husos ó implementos de coser, para otros sería la acumulación de sus herramientas de trabajo como cinceles, buriles, balanzas, etc., y para la elite sería la acumulación de materiales estimados y difíciles de obtener (no sabemos a cambio de qué ni de cuanta cantidad) como conchas de *Spondylus Princeps*, *Conus Ferguson*, oro, plata, piedras preciosas como esmeraldas, lapislázuli, perlas, etc.

En los entierros de la cultura Sicán en Batán Grande, no solo llama la atención esta acumulación de materiales sino también la profundidad de las tumbas. Desde los 3 metros a

---

<sup>86</sup> En Shimada 1990:367 publica “naipes” encontrados en Huaca Menor y una breve explicación de los encontrados en las tumbas Sicán

<sup>87</sup> Shimada 1995:63

los 20 metros oscila la media de la profundidad de los enterramientos, ¿Por qué tan profundos? Es muy probable que en época Prehispánica y mucho antes de la llegada de los españoles se saquearan las tumbas, de hecho se han encontrado tumbas prehispánicas ya saqueadas. Entonces, es razonable pensar que los hombres de la cultura Sicán, enterraron a sus muertos a grandes profundidades para defensa y protección de los mismos y además previeron futuros saqueos inventando sistemas de protección a los muertos como es cubrirlos con un polvo toxico como es el cinabrio.<sup>88</sup>

Si comparamos esto con lo que se encontró en la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” de Batan Grande en 1991-2 y 1995-96 respectivamente por el PAS<sup>89</sup>, vemos que las descripciones de Pedersen se ajustan bastante a lo encontrado años mas tarde en excavaciones científicas.

En 1984 entrevisté a varios famosos huaqueros que habían intervenido en el saqueo de importantes tumbas Sican en Batan Grande cuando la Hacienda pertenecía a la familia Aurich. Es obvio que nunca leyeron a Pedersen pero las descripciones que me dieron de las tumbas saqueadas eran increíblemente exactas a las suyas. Por ejemplo, la mayoría de los “huaqueros” comentan como las excavaciones ilícitas de estas tumbas importantes conllevaban el tener que remover gran cantidad de tierra teniendo que ingeniar sistemas como el de excavar formando una escalera (“*mesas*” en su léxico) para que las paredes no se desplomaran debido a la gran cantidad de metros que tenían que bajar. Por otro lado, también comentan como era corriente encontrar “*tierra coloreada*”, es decir, tierra de color verde, azul o roja (que serían las capas de manto de conchas, manto de lapislázuli y manto de cinabrio descrito por Pedersen). Pero lo más interesante se centra en dos puntos. El primero, la mayoría coinciden en decir que a un cierto nivel empiezan a salir unos tóxicos que hacen que los obreros que trabajan en la excavación tengan que ir turnándose y ponerse mascarillas para evitar la intoxicación. Creo que habría que entender esto como un sistema de protección de la tumba por los indígenas de la cultura Sicán en contra del saqueo. El segundo, que entre los 15 y 18 metros de profundidad hay infiltraciones de agua que hacen muy difícil el seguir la excavación siendo solo posible continuar utilizando bombas de desagüe. Esto es importante porque estas infiltraciones originan un medio ambiente húmedo en las tumbas que se plasma en las pátinas de los objeto metálicos y perjudica notablemente toda materia orgánica como son las plumas y los tejidos. Quizás esta sea la razón por la cual

---

<sup>88</sup> En el acápite del cinabrio se explica esto con más detenimiento

<sup>89</sup> En este capítulo en el acápite anterior

es tan difícil encontrar objetos como textiles o báculos en los que se han usado este tipo de materiales.

### **1.2.3 Objetos de oro y plata procedentes de saqueos ubicados en diferentes colecciones públicas y privadas en el mundo: Grandes saqueos y espectaculares colecciones.**

#### *Las tumbas y los objetos de metal*

Uno de los problemas más serios que presenta el estudio de los objetos de oro y plata Sicán son el proceder de excavaciones ilícitas y no poseer mucha información respecto de que tumba o huaca fueron saqueadas debido al cuidado que ponían los que los encontraban en no decir claramente el sitio del hallazgo temiendo represalias o bien la llegada de futuros buscadores de oro. Sólo a través de colecciones privadas y públicas ha sido posible reconstruir en cierta manera la procedencia de los mismos.

El Santuario Histórico Bosque de Pomac ha sido conocido por décadas por los grandes saqueos y hallazgos de importantes “*tapados*”<sup>90</sup> en las tumbas. En ninguna otra parte del Perú o del continente americano la profanación de tumbas y tráfico ilícito de bienes culturales fue de tanta magnitud como aquí. En realidad, hasta 1969 el saqueo de las tumbas fue de dimensiones impensables utilizándose en muchos casos maquinaria pesada como bulldozes llevándose por medio estructuras piramidales. Los saqueadores estaban organizados en verdaderas cuadrillas con especialistas de varios rangos a manera de una empresa minera informal.

Es a partir de 1969 con el gobierno del general Velasco Alvarado,- que realiza la Reforma Agraria en el Perú y confisca la Hacienda a la familia Aurich-, los saqueos pararon.

---

<sup>90</sup> Se conoce como “*tapado*” al hallazgo fortuito de una tumba sin entierro pero con gran cantidad de objetos de oro y plata como ofrendas.

Hasta entonces, el Santuario Histórico de Pomac era un potrero, un gran algarrobal que solo servía para la cría del ganado vacuno y caprino. A partir de la Reforma Agraria toda esta área pasa a manos de la comunidad de Batán Grande perdiendo poco a poco la cría de ganado hasta llegar a nuestros días en donde Batán Grande se ha convertido en un pequeño pueblo donde solo viven algunos pocos colonos.

Dentro del recinto religioso-funerario Sicán hay que distinguir claramente 3 estructuras: a- la de los templos-mausoleos de adobe de forma piramidal trunca; b-los talleres de los artesanos y c- otros lugares de enterramiento que no son cerca de las pirámides como pueden ser los médanos.

Según Shimada (Shimada, 1995) el recinto ceremonial (cuyas pirámides tenían forma de “T”) estuvo conectado por plazas que unían unas pirámides con otras, cosa muy difícil de ver hoy en día por las erosiones ocasionadas en los desbordamientos del río La Leche y por la acción de la “*huaquería*” (Figuras 38 a y 38 b) que ha hecho desaparecer plataformas y pirámides menores por completo. Esta “conexión” entre pirámides afecta a los cementerios que se encuentran por lo general al pie ó en las plazas que forman las mismas. Aún no ha sido encontrado ningún enterramiento dentro de las pirámides como si ha pasado en México. Es claro ver que hubo una diferenciación en “parcelas” funerarias dentro del recinto Sicán por el tipo de enterramientos que se han encontrado. Hasta principios de los 80 la única publicación sobre una tumba se ceñía a lo que acabamos de describir publicado por Asbjorn Pedersen. Gracias a los 30 años de trabajos consecutivos del Proyecto Arqueológico Sicán dirigido por el Dr. Izumi Shimada es que podemos entender los patrones de enterramiento Sicán. La lejanía o proximidad de enterrar a los difuntos en relación con la huaca tuvo que guardar unas normas específicas dentro de los rangos o categorías sociales de los difuntos así como la distribución del terreno y formas de enterramiento dentro del recinto Religioso-Funerario. ¿Quién podía enterrarse al pie de la huaca o en las rampas? ¿Quién en las zonas arenosas o médanos? ¿Qué forma de tumba o enterramiento y ajuar funerario les correspondía a unos y a otros? Estas preguntas son las que hemos intentado contestar a lo largo de toda la investigación siendo en parte algunas contestadas en la Tesis.

### *¿Dónde están las piezas saqueadas?*



De la primera colección que se tiene noticias es la formada por el arqueólogo alemán Hans Heinrich Brüning quien estuvo en Perú desde 1875 a 1925, año en que regresó a Alemania. Brüning se estableció como comerciante en el departamento de Lambayeque, costa norte peruana y a lo largo de su estancia allí logró reunir una importante colección de objetos de oro, plata y cobre de éste área. A su regreso a Alemania Brüning dejó parte de su colección en el actual Museo Nacional Brüning en Lambayeque y otra parte la llevó consigo a Alemania donde actualmente se conserva en el Museo Etnográfico de Hamburgo junto con la mayoría de sus notas y apuntes. La única relación que tenemos sobre estos objetos fue escrita por Gustavo Antze en 1930<sup>91</sup> en alemán y traducida al castellano en 1965 por la Universidad Mayor de San Marcos. En esta publicación Antze señala diferentes lugares como procedencia de dichos objetos. El más importante por la cantidad de objetos llevados por Brüning es el Cerro Zapamé, un pequeño montículo a 4 Km al Este-sud-Este de Illimo: *“Esta diadema también procede del ya mencionado campo de tumbas, al pie del cerro Sapamé, un pequeño montículo cerca de 4 Km, al Este sud-este de Illimo, cuya altura es fijada en 146 m en las cartas peruanas. Infiero de apuntes manuscritos de Brüning que la parte superior del campo de las tumbas está constituida por basurales podridos y debajo se encuentran a escasa profundidad tumbas aisladas con los acostumbrados ceramios negros. Luego siguen, (más o menos a 3.4 mts. de profundidad por debajo de la superficie), las tumbas en las que han sido encontradas las piezas de oro”* (Antze: 1965[1930]:19).

Walter Lehman (Lehman 1924) hace un breve comentario sobre estas tumbas descritas por Brüning comparándolas con las notas de Seler (Seler 1893). En el sitio Sicán de Cerro Zapamé el arqueólogo Izumi Shimada en 1978 cuantificó más de 100,000 pozos de huaqueo.<sup>92</sup> (Figura 38 b).

---

<sup>91</sup> Antze, 1930; 1965[1930]

<sup>92</sup> Shimada, 1995:5

	
<p>Figura 38 a Hoyos de huaquero cercano a la Huaca Las Ventanas.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 38 b Vista aérea del Cerro Zapamé con más de 100.000 hoyos de huaquear.</p> <p>Foto: Museo Nacional Sican</p>

Entre las piezas procedentes del Cerro Zapamé destaca una diadema-corona fragmentada en dos pedazos grandes y 11 pequeños que pesan conjuntamente unos 60 gr. La corona compuesta de oro con fuerte contenido de plata, está cubierta en toda su superficie con escenas figurativas grabadas en cincel (Antze 1930: Tafel 1). En la versión en alemán de Antze 1930 se publican fotos con las dos partes de la corona y ahora podemos decir que los diseños se parecen mucho a los encontrados recientemente en un vaso de plata de la tumba de una sacerdotisa Lambayeque o Sican en el recinto ceremonial Chotuna-Chornancap por el arqueólogo Carlos Wester Latorre<sup>93</sup>.

La superficie de la corona está dividida en tres bandas, dos estrechas arriba y abajo y una central ancha. En las bandas estrechas se representa la ola antropomorfa unida formando una “S” con orientaciones de rostros opuestos en cada banda. La central ancha son representaciones de pesca en las que se pueden ver dos pisos de balsas con los pescadores, parecen balsas de totora llenas de animales marinos, peces y aves. Lo segundo que destaca son las máscaras de oro que detalla encontrándose algunas en el Museo Nacional Brüning (Antze 1930: tafel 13)<sup>94</sup>.

<sup>93</sup> Wester la Torre, 2012

<sup>94</sup> Véase el Capítulo 3, las máscaras.



Antze las describe a través de fotografías y de notas de Brüning ya que él nunca estuvo en Lambayeque. Según la investigación realizada por la doctorando en el Museo Nacional Brüning estas 6 máscaras serían las siguientes: MB/52, MB/116, MB/144, MB/117, MB/145 y MB/115<sup>95</sup> y han sido ampliamente estudiadas en el capítulo III en el acápite de mascararas.

Según las notas del museo fueron encontradas en La Huaca La Merced y La Huaca Las Ventanas y su fecha de ingreso al Museo es de 1966, cosa que no puede ser ya que fueron descritas y fotografiadas por Brüning antes de 1925 año en que regresó a Alemania. Desgraciadamente las lluvias de 1981 se llevaron la mitad de La Huaca La Merced quedando ya solamente 2/4 de la misma. Antze describe una máscara que no está en el Brüning y sale fotografiada en la versión en alemán Tafel 13 n° 89. Según él procede del Cerro Zápame pero fue comprada en Lambayeque. (Antze: 1965[1930] :90) por lo que hay cierta posibilidad de que ésta máscara procediera de las Huacas Las Ventanas, La Merced o cualquier otra huaca del recinto Sicán y no del Cerro Zapamé siendo importante notar que es la única máscara descrita por Antze originaria de este Cerro.

El resto de las piezas de oro y plata procedentes del Cerro Zapamé y descritas por Antze se reducen a adornos de coronas, plumas, adornos de nariz (narigueras), muchas orejeras; pequeñas figuras que representan o bien seres humanos con la máscara Sicán, ó animales como sapos, ciervos, lechuzas, aves, arañas y escorpiones algunos con la máscara Sican puesta, personajes como músicos; planchas de oro para adornos de trajes, tenacillas para quitarse los pelos de la barba, etc. Por último, describe vasos de oro de diferentes formas con decoración repujada representando escenas del mar, rostros humanos y aves que el doctorando ha identificado en el Museo Nacional Brüning con los números: MB/37, MB/43, MB/45, MB/46, MB/47, MB/48, MB/9 y MB/128. (Figuras 39 y 40).

---

<sup>95</sup> Véase el apartado de máscaras en el Capítulo 3



Es importante notar que la mayoría de los objetos de oro y plata Sicán se encuentran por parejas ó en serie. Por ello, Brüning cuando dejó el Perú y regresó a Alemania repartió lo objetos que había colectado entre el Museo Nacional Brüning y el Etnográfico de Hamburgo dejando en muchos casos cuando tenía parejas de piezas iguales, una en Perú y otra se la llevó a Alemania. Por lo tanto, hay objetos que se encuentran en el Museo Brüning, como la pareja de músicos (MB/152, figura 41) ó una figura humana con cabeza de ciervo (MB/149), que tienen su pareja casi idéntica en el Museo Etnográfico de Hamburgo. Otro caso curioso es un vaso miniatura que se encuentra en el Museo Etnográfico de Berlín (VA 31665) quedándose los 26 vasos-sonaja miniatura conjunto de este en el Museo Brüning (MB/6586-6612. Figura 41 y en la figura 42 se compara el tamaño de un vaso miniatura con otro de 18 cm).

	
<p>Figura 41</p> <p>Arriba foto de los 24 vasos miniatura dejados por Bruning en el Museo Nacional Brüning MB/6586-6612 encontrándose uno en Hamburgo.</p> <p>Abajo: Miniatura de pareja sde músicos MB/152. La otra pareja esta en Hamburgo</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 42</p> <p>Vasos del Museo Nacional Brüning comparando el tamaño del MB/48 con uno de los de miniatura miniatura.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

Otras dos importantes colecciones de objetos de oro y plata (así como de cobre) Sicán se encuentran en Alemania, una es la colección Gretzer (objetos de oro) y Baessler<sup>96</sup> (objetos de cobre), ambos en el Museo Etnográfico de Berlín (Figura 43). La colección Gretzer está parcialmente publicada en el álbum de Max Schmidt (Schmidt 1929). Otra colección importante Sican en Alemania es la del Museo de Arte Primitivo de la ciudad de Colonia.

<sup>96</sup> Baessler 1906



Figura 43  
Máscara Sican en el Museo Etnográfico de Berlín publicada en un dibujo por Arthur Baessler en 1906, Tafel 39, fig.567 y estudiada por la doctorando en Berlín.

Foto: Paloma Carcedo

Además del Cerro Zapamé, Brüning recopiló en 1909 objetos de oro y plata de otros lugares dentro del Santuario Histórico de Pomac. Hay que destacar en primer lugar La Huaca de la Cruz donde el río de La Leche que pasaba al pie de esta en uno de sus desbordes, posiblemente debido a un Niño como ocurrió años mas tarde en 1982 con la Huaca La Merced, ya explicado anteriormente<sup>97</sup>. Los objetos procedentes de dicha tumba fueron comprados por Brüning en dos ocasiones; la primera el 9 de septiembre de 1909 a un orfebre de Chiclayo. El lote contaba con máscaras y vasos pequeños. (Antze 1965[1930]10). La segunda vez, el 3 de Septiembre del mismo año adquiriendo 45 vasijas en forma de vasos, 187 máscaras en cuatro diferentes espesores, 37 planchas esféricas, 34 anexos en dos

<sup>97</sup> Ejemplos como este ha habido varios en los últimos años especialmente con los Niños de 1997 y 2012.

diferentes espesores y 594 cuentas huecas de láminas de oro" (Antze 1965[1930]10). Aunque Antze menciona estas compras no las describe o dibuja pareciendo ser que Brüning dejó la mayor parte de ellas en el Museo Nacional Brüning. Sin embargo, lo que sí menciona Antze son la compra de 100 perlas procedentes de la Huaca de La Cruz junto con otras 344 procedentes del Cerro Zapamé piezas que no tiene el museo Brüning y posiblemente estén en Hamburgo.

Antze describe otros hallazgos<sup>98</sup> de piezas pero de menor importancia que ya no se encuentran dentro del área de los mausoleos-templos del Santuario Histórico de Pomac sino en los alrededores y fueron llevados todos al Museo Etnográfico de Hamburgo. Los lugares son: la Huaca Ochilili, en Jayanca donde Antze describe una orejera; Huaca de la Pava en Túcume, donde encuentra planchitas de oro laminado y una serie de anillos de oro (cosa que no encontró en Cerro Zapamé) ; Huaca Cayaltí en el Valle de Saña, provincia de Chiclayo, donde encontró planchitas de oro laminado; Huaca Ubillus en Pomalca, provincia de Chiclayo; Huaca de la Cecilia en el Cerro la Salina en la antigua Hacienda de Batán Grande donde encontró una figurita de plata y por último publica un dibujo de un extraordinario objeto de cobre procedente de una Huaca de la Hacienda Sipán, provincia de Chiclayo. En este objeto, posiblemente un bastón de mando, se representa una escena de dos personajes míticos dentro de una casa con techo a dos aguas; un personaje en mayor tamaño parece tener un objeto en su mano derecha y esta frente a otro personaje al cual ofrece algo. Esta escena es típica de objetos Moche y concretamente es muy parecida a un bastón de cobre encontrado por el Dr. Walter Alva en 1987 en el sitio de Huaca Rajada cerca al pueblo de Sipán<sup>99</sup> por lo que pareciera que esta Huaca de Sipán descrita por Antze pudiera ser la misma de Huaca Rajada excavada por Alva en 1987.

Después de las compras de objetos Sican por Brüning, la historia de los objetos de oro de Batán Grande sufren un período de "excavaciones ilícitas" que solamente con una labor muy paciente de búsqueda de dichos objetos a través de colecciones públicas

---

<sup>98</sup> La interpretación de la palabra "*hallazgo*" es un poco turbia pues Brüning no fue arqueólogo sino más bien un gran investigador que se dedicó a recopilar información desde el punto de vista etnográfico y compraba las piezas que le ofrecían por lo que quizás podamos interpretar la palabra "*hallazgo*" como que compraba "a pie de huaca" es decir, en el propio saqueo.

<sup>99</sup> Para comparación del bastón véase : Alva 1994:32 y 33

y privadas del mundo entero la doctorando ha podido reconstruir en gran parte donde se encuentran y cuáles son las piezas gracias a la ayuda y colaboración ofrecida por la familia Aurich de Chiclayo, antigua propietaria de la Hacienda de Batán Grande y muy en especial del Dr. Junius Bird. A partir de 1992 y gracias al P.A.S. se empezaron a excavar tumbas de élite Sican esclareciendo en parte el uso de todos estos objetos. Brüning dejó Lambayeque en 1925 y la primera noticia “informal” no oficial que se tiene de los objetos de oro Sican fue sobre los años 30 en que se empezó a practicar el saqueo clandestino en pequeña escala en el Santuario Histórico de Pomac.

Según nos comentaron personalmente los hermanos Oswaldo y Edmundo Aurich (este último conocido como “Mocho” por tener un defecto de nacimiento en el brazo derecho) últimos propietarios de la Hacienda de Batán Grande, en 1936, unos soldados y algunos grupos de militares entraron en la Hacienda de Batán Grande y en nombre del gobierno confiscaron y expoliaron algunas tumbas del Santuario Histórico de Pomac. El balance de lo que se llevaron se estima que sobrepasó los 100 Kilos de oro en piezas y muchas de las cuales desaparecieron y otras fueron fundidas.

En adelante, se van a detallar tres importantes “*tapados*” que fueron encontrados en saqueos clandestinos. *El primero*, -y parece posible que dentro del mismo año en que los militares entraron a saquear, es decir, a finales de diciembre de 1936 y principios de 1937-, un miembro de la familia Aurich acompañado por uno de los mejores “huaqueros” de la historia de Batán Grande llamado Hipólito Granados, oriundo del pueblo de Illimo, cercano al Santuario Histórico de Pomac, encontró un gran “*tapado*”<sup>100</sup> en la Huaca Las Ventanas, dentro del Santuario Histórico de Pomac. En este tapado se halló el famoso tumi o “cuchillo de Illimo”, llamado así por creerse que fue encontrado en el pueblo de Illimo cercano a Batán Grande ya que los “descubridores” nunca quisieron decir el lugar exacto del saqueo de la tumba (Huaca Las Ventanas) por miedo a la llagada de otros buscadores de tesoros. Este fabuloso tumi fue encontrado junto con otros objetos de oro de gran valor (Figuras 45 y 46).<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> Los saqueadores de tumbas llaman tapados a aquellos hallazgos clandestinos en donde se encuentran gran cantidad de objetos de oro y plata cubiertos o tapados por una capa de arcilla dura de tal manera que es difícil ubicarlos.

<sup>101</sup> Véase una descripción del mismo en el Capítulo 3 dedicado a los tumis



El primer inventario de este “descubrimiento” fue dado a conocer el 14 de Mayo de 1938 por Luis E. Valcárcel, entonces Director del Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima, y fue publicado en el periódico nacional peruano El Comercio como uno de los grandes hallazgos de la historia<sup>102</sup>. En el lote de objetos de oro que Valcárcel hace público figuran las siguientes piezas:

- 3 tumis o cuchillos ceremoniales a: el famoso "cuchillo de Illimo, b: otro muy corroído y en muy mal estado (parcialmente reconstruido) y c: otro “tumi” más pequeño que es probablemente el único que actualmente queda en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima.<sup>103</sup>
- Varias máscaras funerarias (algunas fotos salieron en prensa) sin especificar cuántas y algunas aun se encuentran en el Museo<sup>104</sup>
- Hojas de oro para túnicas y edificios<sup>105</sup>.
- Vasos de varios tamaños con y sin incrustaciones<sup>106</sup>. (Figura 46)
- Platos repujados, discos, bolas, cuentas de collar, pendientes, cucharas, adornos de mujer, alfileres o “tupus”, etc. (Figura 45).



Figura 44  
Cuchillo de “Illimo” robado  
en 1981 del MNAHP  
MN/39  
Foto: MNAHP

Todos estos objetos fueron depositados en 1938 en el Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima hoy conocido como Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú (MNAHP). Desgraciadamente, el 28 de Noviembre de 1981 entraron al Museo y robaron parte de estas piezas destruyendo algunas de ellas para fundirlas, entre ellas el famoso “cuchillo de Illimo” (Figura 44) y otras desaparecieron en el mercado negro. El Dr. Luis E. Valcárcel hizo público el anuncio de estos hallazgos un año después de su saqueo en 1937<sup>107</sup>. Durante ese año, los objetos estuvieron primero expuestos en una joyería

<sup>102</sup> Tello, 1937 a y 1937b

<sup>103</sup> Véase el Capítulo 3 dedicado a los tumis que aparecen los 3 tumis juntos fotografiados.

<sup>104</sup> Véase en el Capítulo 3 dedicado a las máscaras

<sup>105</sup> Se entiende que Valcárcel quiso decir láminas para cubrir los edificios tal y como algunos cronistas expresan en sus descripciones.

<sup>106</sup> Véase el Capítulo 3 el acápite dedicado a los de vasos

<sup>107</sup> Valcárcel, 1937, 1939



de Chiclayo, luego en el Museo Nacional Brüning de Lambayeque para terminar en la famosa casa de regalos de aquella época conocida como casa Welch, en Lima. A raíz de ser expuestos para la venta y después que la importancia y belleza de los objetos llegó a oídos de las autoridades peruanas, el gobierno confisca las piezas y las lleva al Museo Nacional de Antropología.

A raíz de esto, el famoso investigador peruano arqueólogo Julio C. Tello decide conocer y estudiar el sitio de origen de estas piezas. Por ello, va a Batán Grande y realiza excavaciones, ya científicas, en el Santuario Histórico de Pomac. Según se ha podido saber posteriormente, al profesor Tello nunca quisieron revelar el lugar exacto del hallazgo por miedo a que encontrara más piezas y le señalaron uno cerca de la Huaca La Merced, hoy conocido como la “zanja Tello”, donde no encontró nada.



Figura 45  
Objetos robados del MNAHP en 1981.  
Foto: MNAHP



Figura 46  
Vasos de oro algunos con incrustaciones y fueron encontrados junto al cuchillo de Illimo. Foto de El Comercio 1938

Revisando los informes de Tello que actualmente se encuentran en el MNAAHP, vemos que se contradice ya que, según él, fue él mismo quien encontró piezas de oro, “in situ”, pero esto es muy dudoso pues el museo no tiene piezas de oro encontradas por Tello. Por otro lado, Tello excavó también en Huaca Las Ventanas hacia el sector Sur-este donde encuentra una secuencia estratigráfica que publica en el diario El Comercio de Lima<sup>108</sup>. Allí menciona presencia cultural Chavín (Chólope-Cupisnique), Marañón (Cajamarca) y Chimú (Sicán de Lambayeque). Esta fue la primera excavación arqueológica que obtiene una secuencia cronológica en Pomac.

A finales de los años 50 y principios de los 60 dos grandes tumbas fueron saqueadas por la familia Aurich, concretamente por Edmundo y Oswaldo Aurich. La doctorando, gracias al Dr. Bird y a la propia familia Aurich, pudo obtener fotos de los dos conjuntos saqueados, tanto del de finales de los años 50, que bien podría ser entre 1959-60 y del de principios de los 60.

#### *El segundo gran saqueo: finales de 1950*

Fotografías de este segundo gran saqueo o tapado fueron proporcionadas al doctorando por el Dr. Junius Bird (Figuras 47 y 48) quien lo llamó el “big find”. La tumba, según los hermanos Aurich, fue encontrada en los médanos Benítez, en la orilla izquierda del río La Leche y cercanos a la recientemente destruida por causa de las lluvias de 1983, Huaca La Merced. No se conocen fechas exactas pero posiblemente fuera a finales de 1959.

La mayor parte de los objetos del primer hallazgo fueron vendidos a coleccionistas particulares que luego las han donado al Estado. El lote más grande e importante en cuanto a número de piezas fue adquirido por John y Nora Wise, famosa pareja de coleccionistas norteamericanos el cual fue donado en su integridad al Museo de Arte de Dallas, en Texas (Estados Unidos).

---

<sup>108</sup> Tello. 1937 a y 1937 b

Otra parte de este lote fue adquirido por otros coleccionistas norteamericanos como: Alfred Glassell el cual paso a formar parte de los fondos del Museum of Fine Arts en Houston, Texas; Nelson A. Rockefeller, Jan Mitchell y Alice K. Bache, todos ellos donaron las piezas al Museo Metropolitano de Nueva York y se encuentran actualmente exhibidos en la sala Rockefeller Wind, donada por Nelson A. Rockefeller en honor a su hijo Michael Clark Rockefeller muerto a los 23 años. Otros objetos fueron a parar al Museo Etnográfico de Colonia y a colecciones privadas en Alemania y Estados Unidos.

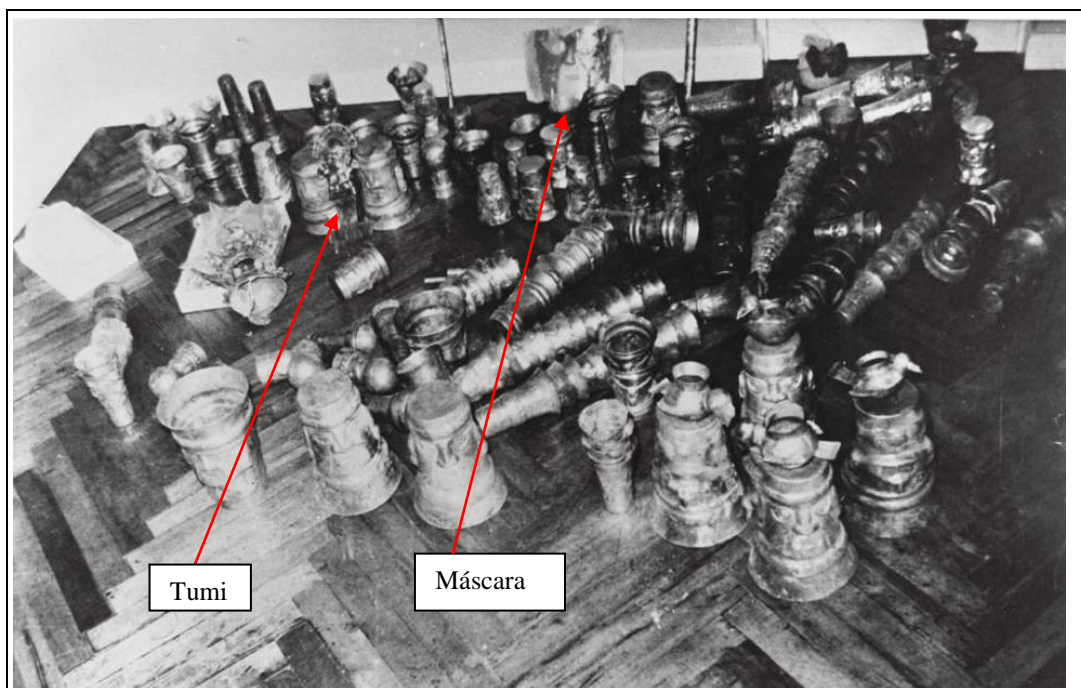


Figura 47

Foto del segundo importante saqueo en donde se muestra una habitación de la Hacienda de Batán Grande con el conjunto total de las piezas encontradas. Se aprecian los lotes de vasos encajados unos en otros y al fondo una máscara tipo “B” y delante un tumi de oro con la figura sentada tipo Moche y una máscara al fondo categoría C.

Foto: Archivo del Dr. Junius Bird



Figura 48

Detalle de la foto anterior Figura 47

Foto: Archivo del Dr. Junius Bird



Las fotos en las figuras 47 y 48, y según la información proporcionada por los hermanos Aurich, fueron tomadas a finales de los años 50 en la propia casa Hacienda de Batán Grande en donde ellos vivían, poco después de efectuarse el segundo gran saqueo y antes de ser vendidas al Sr. John Wise y otros coleccionistas. Todos los objetos pertenecen a una sola tumba Sicán. En esta tumba se debieron de encontrar más de 200 objetos de oro aunque en la foto se han contabilizado 189. Según los hermanos Aurich, no todos los objetos encontrados aparecen en la foto,<sup>109</sup> pero nos es válido para dar una idea de la riqueza de estas tumbas y de la variedad y tipo de piezas que se encontraban juntos en la tumba. De los 189 objetos que aparecen en la foto 176 son vasos. Las 13 piezas restantes son: 1 bolsa con cuentas de oro (posiblemente huecas) que puede tener unas 1000 piezas, una caja con unos 20 collares, un cuchillo ceremonial ó tumi de oro y en el cual se representa una figura alada sentada, 2 tubos ó "staffs" de oro, una máscara de oro que la doctorando incluye en el grupo "A", un objeto cuadrado no identificable y, finalmente, 4 vasijas en forma de ave, dos en

<sup>109</sup> En el Capítulo 3 se muestran otras fotos con tumis y objetos procedentes de este saqueo.

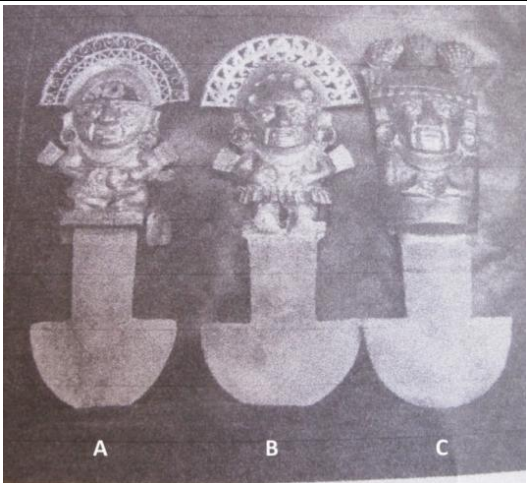



forma de palomas y dos en forma de cóndor. La mayoría de las piezas eran de oro aunque también se encontraron de plata y también con ambos metales. Junto a las piezas de oro y plata se encontró en la tumba muchas piedras preciosas y semipreciosas como esmeraldas, lapislázuli y perlas blancas y grises. Hay que destacar que junto a estos ricos tapados encontraron muy pocos objetos de cerámica.

*El tercer gran saqueo: principios de 1960*

La tercera tumba importante de un personaje de la élite Sican saqueada fue encontrada a principios de los años 60, quizás entre 1961-62, y también por miembros de la familia Aurich. Según los informantes, el número de piezas fue muy parecido al del anterior tapado caracterizándose también por el gran número de vasos que tenía, todos muy similares a los de la anterior tumba. (Figuras 49, 50, 51 y 52).

 <p>FOTO 5</p> <p>A B</p>	
<p>Figura 49 Par de manos y un brazo actualmentes el Museo Oro del Perú. El otro brazo está en otra foto. Fotos: Colección privada</p>	<p>Figura 50 4 coronas saqueadas en un mismo día. Unas se encuentran el el Museo Oro del Peru y otras en colecciones privadas. Fotos: Colección privada</p>



	
	
<p>Figura 51 Arriba 3 tumis el central en una colección privada el resto en el Museo Museo Oro del Peru. Abajo una mascara actualmente en el Museo Oro del Peru de Lima. Fotos: Colección privada</p>	<p>Figura 52 Arriba y abajo vasos y otros objetos actualmente ne Museo Oro del Perú de Lima.  Fotos: Colección privada</p>

Algunas máscaras (sin determinar el número) y algún tumi de oro también fueron encontrados. Cabe destacar que los hermanos Aurich siempre hacían hincapié en decir que el número de “tumis” que suelen aparecen en estos tapados importantes oscila entre los 1 y 4 en una misma tumba y los 4 presentan una figura con iconografía diferente.

El importante coleccionista peruano D. Miguel Mujica Gallo, dueño del Museo Oro del Perú y Armas del Mundo en Lima, compró piezas de este saqueo iniciando así su famoso museo que luego incrementó con varias compras posteriores llegando a ser uno de los más importantes museos del mundo en piezas de oro Sican. Otro gran coleccionista peruano fue

el señor Hugo Cohen estando actualmente los objetos en el Museo del Banco Central de Reserva de Lima. Los “descubrimientos” de estas tres grandes tumbas fueron los más importantes en cantidad de objetos procedentes de una sola tumba pero no por ello hay que dejar a un lado otros “descubrimientos” menores de tumbas que también fueron encontrados dentro del recinto Sicán pero no con esa cantidad de objetos de oro y son las que se llaman “tumbas menores” que se componían ó bien de fardo funerario con su máscara sin ajuar de oro solo cerámicas y algún objeto pequeño de oro ó bien el fardo funerario con pocos objetos de oro y plata, como máscaras y vasos, como ajuar. Ninguna nota ha sido publicada sobre estos descubrimientos, ni tampoco un informe por parte del gobierno peruano. Al ser producto de un trabajo clandestino cada persona envuelto en él no quiere dar información. La poca que se ha obtenido ha sido gracias a la propia familia Aurich que siempre se ha mostrado muy generosa e interesada en el seguimiento del trabajo realizado por la doctorando con quienes llegó a desarrollar una gran amistad. Se sabe que en 1968, poco antes de producirse la Reforma Agraria y algunos años después con el gobierno militar, hubo importantes saqueos, ya con maquinaria pesada como buldócer, en algunos Templos-Mausoleo como Huaca Loro y el ya descrito de Huaca Menor. En el primero los saqueadores no pudieron llegar a la tumba ya que la subida del agua de la napa freática se lo impidió siendo excavada en 1991 por el PAS y es conocida como la Tumba Este como apuntábamos anteriormente.

En resumen, el saqueo realizado en el Santuario Histórico Bosque de Pomac representa uno de los más intensos y extensos trabajos de depredación cultural realizado en las Américas durante la era moderna. La Reforma Agraria efectuada en todo el Perú por el presidente Alvarado en 1969, impidió que los Templos-Mausoleos del Núcleo Cultural Sicán fueran arrasados para siempre y por ende se hubiera perdido la memoria patrimonial ancestral que define a la cultura de Lambayeque. Es importante puntualizar que a partir de los años 70 no se reporta huaqueo intenso como los anteriormente descritos.



### **1.3 Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 1**

Página 72

Dibujo de vaso con figura. Categoría III.1.2. Dibujo por Luis Tokuda

Página 73

Foto: Detalle de la parte superior de una cerámica negra Sican en donde se representa la deidad Sican entre dos jaguares. Foto Paloma Carcedo. Cerámica del MNAAHP

Páginas 74 y 76

Fotos del vaso de plata del Museo Oro del Perú de la figura 28 completo y detalle mostrando el trabajo de repujado donde se reproducen las 4 escenas y detalle de la base también repujada. Fotos: Paloma Carcedo

*“...Entre ellos se ha visto y ven cosas tan primamente hechas por su mano, que todos los que dellos tienen noticias se admiran. Y lo que más se nota es, que tienen pocas herramientas y aparejos para hazer lo que hazen: y con mucha facilidad lo han hecho con gran primor. En tiempo que se ganó este reyno por los Españoles, se vieron pieças hechas de oro y barro y plata soldado lo vno y lo otro: de tal manera, que parescía que auía nascido así...baste que afirmo auer visto que con dos pedaços de cobre y otras dos o tres piedras vi hazer baxillas, y tan bien labradas...pues la chaquira (de plata) tan menuda y pareja la hazen, por lo que parece auer grandes plateros en este reyno...y también hazen cosas mayores sin tener otras herramientas mas que piedras..”*

(Pedro de Cieza de León, Crónica del Perú: Primera Parte. Capitulo CXIII: 299-300)



## CAPITULO 2

### TECNOLOGIA: ENTENDER EL PASADO PARA ESTUDIAR EL PRESENTE

<b>2.1</b>	La Metalurgia de los Andes Centrales: Estado de la cuestión en el estudio de los metales y artesanías en el antiguo Perú.....	115
<b>2.2</b>	Descripción y estudio de la tecnología metalúrgica antigua en talleres y centros de fundición encontrados en contextos arqueológicos y en comunidades de orfebres actuales que aún trabajan con tecnologías ancestrales en diferentes puntos de los Andes Centrales: orfebres, artesanías y trabajos etnográficos.....	142
<b>2.2.1</b>	Talleres de orfebres encontrados en contextos arqueológicos en los Andes Centrales.....	142
<b>2.2.2</b>	Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga: Un caso único de talleres metalúrgicos a gran escala de la cultura Sican excavados por el Proyecto Arqueológico Sican (PAS).....	148
<b>2.2.3</b>	¿Qué sabemos de la organización en los talleres de los orfebres Sican?.....	158
<b>2.2.4</b>	Trabajos etnográficos: Talleres del maestro Víctor Flores en Arequipa; taller del maestro Antonio Céspedes del Castillo en Ferreñafe; talleres de orfebres en Catacaos, costa norte de Perú; talleres de los orfebres de San Pablo de Canchi, Cuzco; talleres de los maestros Mauro Rubel Rodríguez Inga de San Jerónimo de Tunán, Huancayo y José Torres della Pina, ambos en la ciudad de Lima .....	165
<b>2.3</b>	Tecnología en la orfebrería precolombina Sican: Técnicas orfebres en los objetos suntuarios de oro y plata e instrumentos y tecnologías aplicadas.....	212
<b>2.3.1</b>	Técnicas de deformación plástica.....	212
<b>2.3.1.1</b>	Martillado y laminado: Usos de martillos: instrumentos líticos...	212
<b>2.3.1.2</b>	Embutidos y recopados o embutidos profundos: instrumentos en madera y piedra.....	226
<b>2.3.2</b>	Técnicas decorativas: Uso de cinceles, buriles y punzones.....	234
<b>2.3.2.1</b>	Repujado, cincelado, recortado, calado, burilado o grabado y satinado.....	234
<b>2.3.2.2</b>	Uso de matrices y hormas.....	246
<b>2.3.2.3</b>	Utilización de pigmentos: el polvo de cinabrio .....	256
<b>2.3.2.4</b>	Utilización de piedras preciosas y semi-preciosas.....	259

<b>2.3.3</b>	Tipos de uniones.....	261
<b>2.3.3.1</b>	Uniones mecánicas.....	262
<b>2.3.3.2</b>	Uniones metalúrgicas. Utilización de agentes térmicos.....	272
<b>2.3.4</b>	Técnicas de vaciado.....	277
<b>2.3.4.1</b>	Moldes abiertos y cerrados.....	277
<b>2.3.4.2</b>	Cera perdida.....	285
<b>2.3.4.3</b>	Casting-on.....	289
<b>2.3.5</b>	Técnicas de tratamientos de superficie: dorados y plateados superficiales.....	290
<b>2.3.5.1</b>	Revestimientos que se ponen encima de la superficie o deposición que pueden ser:.....	293
	a-Enchapado o dorado con lámina.....	294
	b- Dorado o plateado por fusión.....	296
	c- Chapado por “re-emplazo electroquímico”.....	298
<b>2.3.5.2</b>	Dorados que “salen” del interior del metal o dorados por Tratamientos químicos que pueden ser: ser:.....	303
	a-Dorado o plateado por enriquecimiento.....	303
	b- Dorado o plateado parcial de enriquecimiento de la superficie....	309
	c- Dorar con plantas o hierbas.....	310
<b>2.3.6</b>	Técnicas de acabado superficial: Pulido y bruñido.....	311
<b>2.3.7</b>	Hornos: Usos y formas.....	313
<b>2.3.7.1</b>	Hornos para calentar, derretir y fundir.....	314
<b>2.3.7.2</b>	Las Huairas y Toco chimbos.....	326
<b>2.4</b>	Conclusiones preliminares.....	331
<b>2.5</b>	Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 2.....	333

## **2.1 La Metalurgia de los Andes Centrales: Estado de la cuestión en el estudio de los metales y artesanías en el antiguo Perú.**

Los orígenes de la metalurgia en los Andes Centrales<sup>110</sup> aún está algo confuso pues no contamos con muchos datos sobre el inicio del desarrollo metalúrgico a pesar que en los últimos 20 años ha habido un gran avance en el entendimiento de la metalurgia y orfebrería por los estudios realizados en excavaciones científicas en sitios arqueológicos fundamentalmente en la costa norte<sup>111</sup>. La mayoría de las piezas metálicas que se encuentran en museos y colecciones privadas proceden de excavaciones ilícitas y no tienen contexto. Esto dificultó la investigación del doctorando por lo que hubo que revisar todo lo escrito hasta el momento. En este apartado recapitularemos sobre los avances y la historia de los estudios de los objetos de metal, oro, plata y cobre que conocemos con contexto y sin contexto procedentes de los Andes Centrales y se hará una breve reseña de cómo la analítica ha ido evolucionando y a través de ella ayudando a entender los procesos tecnológicos desarrollados en las diferentes culturas andinas. De esta manera, podremos tener una idea más concreta de cómo y en donde dentro de la metalurgia de los Andes Centrales se centran los estudios que el doctorando presenta en esta Tesis y que aportes se realizan para crear un marco de comprensión histórica.

Los primeros estudios analíticos sobre objetos metálicos precolombinos de la zona Andina fueron realizados por especialistas alemanes, suecos y norteamericanos a principios del siglo XX, (Foote y Buell, 1912; Mathewson, 1915; Nordenskiöld, 1921). Estos extraordinarios trabajos presentan análisis metalográficos y químicos sobre la estructura,

---

<sup>110</sup> Los Andes se dividen en Andes Septentrionales, que comprenden los territorios actuales del sur de Colombia, todo el Ecuador y el extremo norte de Perú (desierto de Sechura, las sierras de Ayabaca y Huancabamba en Piura); los Andes Centrales cuyo límite norte son los Andes Septentrionales y por el sur llega hasta el nudo de Vilcanota y la región norte de Arequipa; los Andes Centro-Sur que se extienden por el extremo sur peruano (valle de Sihuas en Arequipa hasta Tacna) y desde el nudo de Vilcanota hasta los altiplanos y valles bolivianos y el desierto de Atacama, además de la sección norte de la puna argentina; por último, los Andes Meridionales comprenden el noroeste argentino y los valles transversales chilenos (Lumbreras, 1981). Actualmente todos los trabajos arqueológicos referidos a Perú se utiliza el término Andes Centrales

<sup>111</sup> Alva 2004, 2008; Shimada, 1981 a, 1994 a; Castillo, 2008 a y 2008b; Curay, 2003; Wester 200; etc

dureza y composición de objetos de cobre y bronce, principalmente estañífero, procedentes de Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina.

También, los autores plantean las posibles fuentes de obtención del cobre y el estaño mencionando los escritos de A. Barba (Barba, 1640) y algunos cronistas. La publicación de Nordenskiöld, recopila varios volúmenes de la publicación *Comparative ethnographical studies*<sup>112</sup> del museo sueco de Gothenburg en donde se incluyen artículos analíticos de otros colegas. Pero quizás, lo más interesante de este volumen es, además, que Nordenskiöld realiza estudios etnográficos y lingüísticos acerca del uso de los metales entre los indígenas americanos.

Años más tarde, Paul Bergsøe, vuelca su atención hacia el uso del oro y el platino en las culturas precolombinas ecuatorianas de la zona de Esmeraldas, poniendo especial atención al uso del oro nativo, instrumentos utilizados en la manufactura de objetos de oro y las técnicas de dorado en objetos de cobre. Bergsøe, es el primero en demostrar que las técnicas de dorado utilizadas por los indígenas de Esmeraldas presentaban un alto grado de sofisticación, y que éstas, no eran conocidas en el Viejo Mundo. Muchas de sus conclusiones fueron consecuencia de experimentos efectuados en el laboratorio por el propio Bergsøe con aleaciones de cobre-oro. (Bergsøe, 1937-38;).

Es a partir de 1950 que, con las nuevas tecnologías analíticas, los metalurgistas del área andina empiezan a estudiar los tipos de minerales, óxidos o sulfuros, que fueron capaces de trabajar los indígenas para producir metal. Es decir, si bien una cosa es derretir metales nativos o transformar menas de óxidos o carbonatos de cobre en metal, otra muy distinta es fundir menas sulfurosas y efectuar el proceso de tostación antes de su reducción. Caley y Easby, pioneros en efectuar análisis espectrográficos cuantitativos, analizaron un lingote procedente de Ica<sup>113</sup> determinando que usaron minerales sulfurosos de cobre para su elaboración (Caley y Easby, 1959). La falta de otros estudios comparativos y no encontrarse con información y estudios sobre restos arqueológicos de hornos o centros de fundición precolombinos en estos años, dejó una interrogante al estudio, ¿de dónde procedían los minerales y cómo los transformaban? Años más tarde, Caley (1973), vuelve a trabajar sobre

---

<sup>112</sup> Norddenskiöld 1921;

<sup>113</sup> Caley y Easby no determinan exactamente de qué lugar de Ica. Ica es un departamento que se ubica en la parte sur-central de la costa peruana.

piezas de metal precolombinas y publica los análisis químicos efectuados, esta vez, en piezas de cobre arsenical procedentes, entre otros lugares, del Perú. Al contar con un amplio material de muestras concluye que la composición de arsénico, en algunos casos, es mayor al 2% estipulando que en esa proporción la aleación puede considerarse intencional, por lo que se deberían de llamar bronce arsenicales a las piezas estudiadas y no cobres arsenicales y, además, que este tipo de piezas se encuentran con mayor profusión en la región norte del Perú, conclusiones a las que, anteriormente, ya habían llegado Fester (1962) y Kroeber (1944). De esta manera, se reconoció la habilidad de los metalurgos peruanos en el arte de la reducción de menas sulfurosas, siendo esto corroborado con estudios posteriores realizados en el norteño centro de fundición a gran escala de cobre arsenical de época Sicán (900 d.C.) de Cerro Huaranga o de los Cementerios excavado por el PAS<sup>114</sup> (Shimada y Merkel, 1991; Shimada, Epstein y Craig, 1982). De esta manera, ya se empezó a ver la metalurgia precolombina andina como una tecnología sofisticada y compleja. Ya no sólo supieron dominar el cobre nativo y hacer bronce estañíferos, además, cabría la posibilidad de que supieran el manejo de menas sulfurosas y las cualidades mecánicas que las aleaciones inferían en los metales.

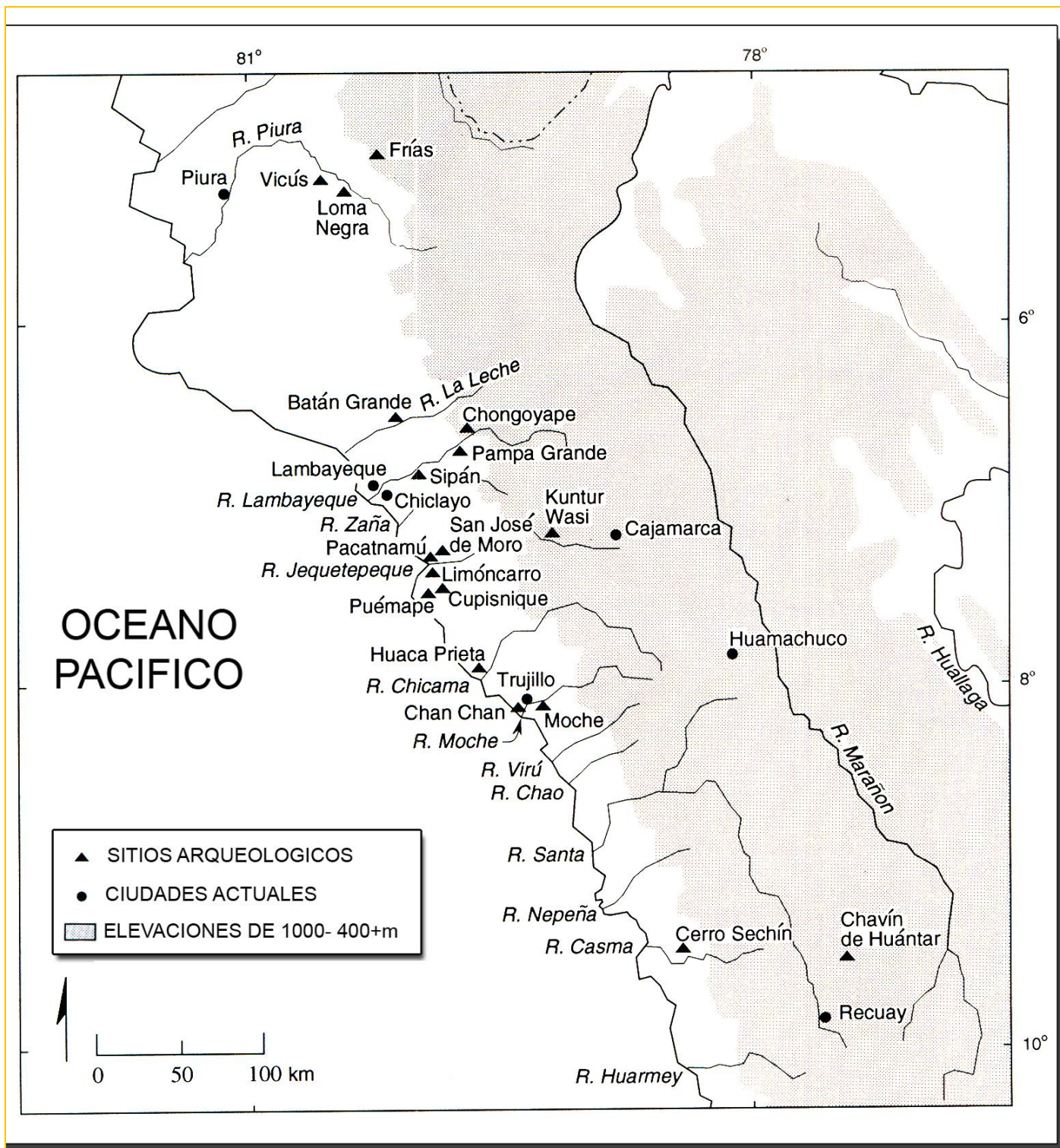
Heather Lechtman, del MIT, (Massachusetts Institute of Thecnology), retomó el tema del estudio de los metales y aleaciones, en especial del bronce arsenical, dando un giro sustancial a los estudios de la metalurgia precolombina anterior. Centró la atención de los arqueólogos en la importancia de estudiar los diferentes procesos de la metalurgia andina, pero comparando los cambios tecnológicos en los usos de minerales, metales y aleaciones, con los cambios culturales, sociales y políticos acaecidos en los diferentes Horizontes o momentos culturales. También, llamó la atención en ver la repercusión de la utilización del metal en otros aspectos culturales, como es la religión o cosmovisión andina (Lechtman, 1976, 1979, 1984 a). Lechtman, siguiendo lo que había hecho años atrás Bergsøe, estudió el dorado y plateado de los objetos metálicos haciendo sus propias réplicas en laboratorio y nos dio una visión más amplia de los diferentes procesos de manufactura (Lechtman, 1971, 1973, 1979).

---

<sup>114</sup> Véase el acápite 2.2.2

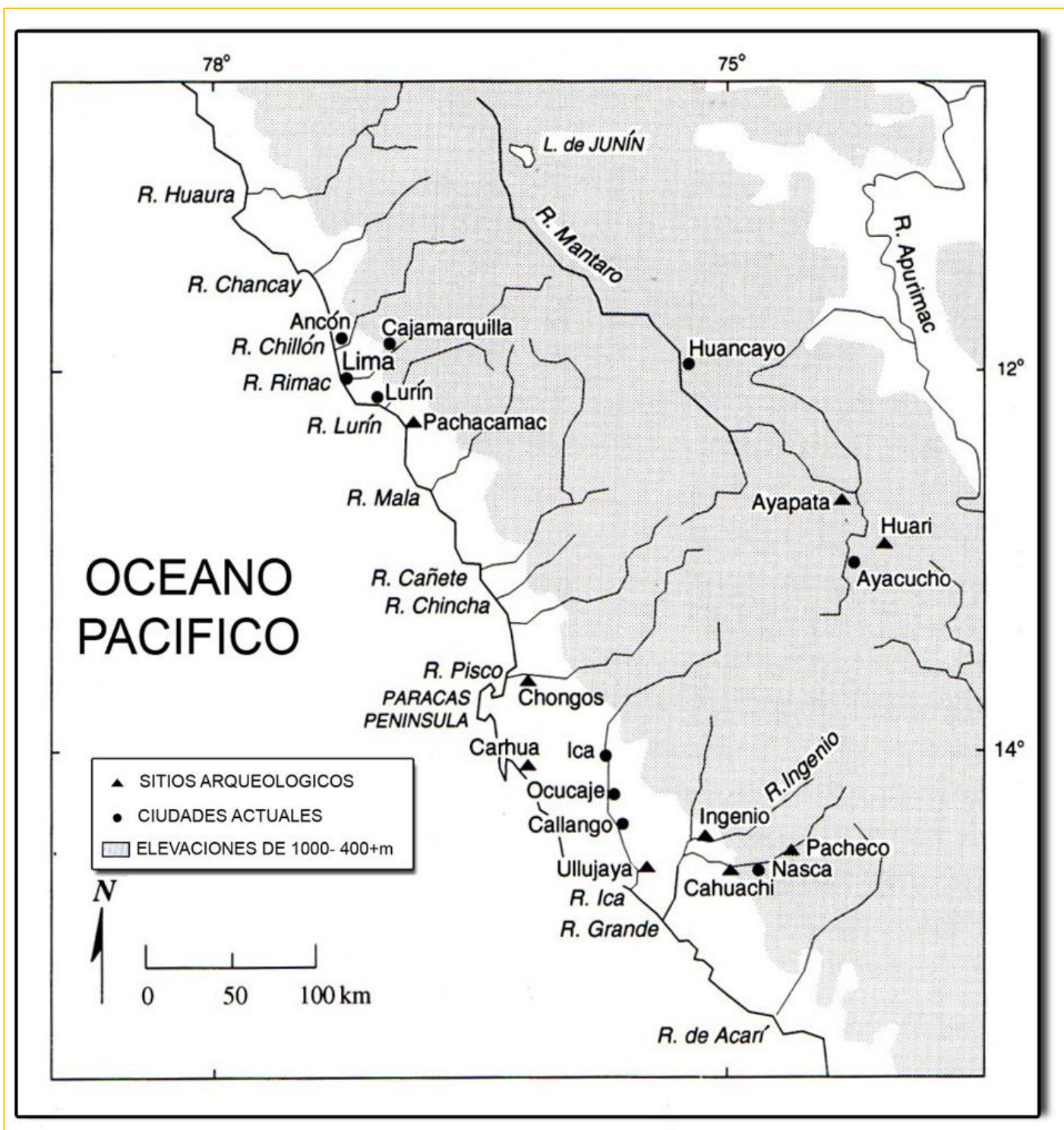






LAMINA XII





LAMINA XIII

En los últimos 20 años, los estudios analíticos de los diferentes procesos metalúrgicos han evolucionado notablemente gracias a los avances tecnológicos. Análisis de los minerales y sus componentes encontrados en centros de fundición precolombinos, nos están permitiendo compararlos con menas de minas prehistóricas cercanas. Análisis<sup>115</sup> de los restos de *escoria*<sup>116</sup>, *prills* y *speiss*, batanes, hornos de fundición, crisoles, moldes y material refractario asociado al proceso de fundición encontrados en el impresionante centro de fundición a gran escala de cobre arsenical de Cerro de los Cementerios, en la costa norte, revelaron el grado de sofisticación tecnológica que alcanzaron durante más de 600 años los antiguos peruanos. En los objetos metálicos ya acabados, muchos de ellos por ser piezas museables, hay que tener más cuidado en que los análisis no dañen a la pieza. Actualmente, las metalografías de réplica son una buena opción para estudiar las técnicas de manufactura y corrosiones de las piezas. En cuanto a la identificación y cuantificación de elementos en la aleación, los análisis de activación neutrónica han tenido muy buenos resultados. Lo interesante, es que cada vez es menor la cantidad de metal necesitado para la realización de los análisis comprometiendo cada vez menos las piezas arqueológicas. La analítica nos está demostrando, cada vez más, que fue en las culturas precolombinas de los Andes Centrales<sup>117</sup> en donde se desarrollaron las tecnologías metalúrgicas más sofisticadas y complejas del continente americano, -tanto en el manejo de las fundiciones como en el uso de las aleaciones-, y que fue desde esta área donde se expandieron tanto al norte como al sur del continente.

---

<sup>115</sup> Los análisis más usados para escorias son los P.I.X.E. (Proton Induced X-Ray Emission Spectroscopy) y S.E.M./E.D.S. (Scanning Electron Microscopy y Microprobe Energy Dispersive Spectroscopy). Para orfebrería son las Metalografías (Metallurgical Microscope), Absorción Atómica, (A.A.) y Florescencia de Rayos X (X.R.F.)

<sup>116</sup> Las *escorias metalúrgicas* son un sub producto de la fundición de la mena para purificar los metales. Los *prills* son pequeñas bolitas esféricas de metal que se forman cuando en un horno fundimos menas de cobre y se transforman en metal. Los *speiss* son como los *prills* pero el resultado de fundir minerales con arsénico o antimonio.

<sup>117</sup> Los Andes Centrales abarcan. Los Andes se dividen en Andes Septentrionales, que comprenden los territorios actuales del sur de Colombia, todo el Ecuador y el extremo norte de Perú (desierto de Sechura, las sierras de Ayabaca y Huancabamba en Piura); los Andes Centrales cuyo límite norte son los Andes Septentrionales y por el sur llega hasta el nudo de Vilcanota y la región norte de Arequipa; los Andes Centro-Sur que se extienden por el extremo sur peruano (valle de Sihuas en Arequipa hasta Tacna) y desde el nudo de Vilcanota hasta los altiplanos y valles bolivianos y el desierto de Atacama, además de la sección norte de la puna argentina; por último, los Andes Meridionales comprenden el noroeste argentino y los valles transversales chilenos (Lumbreras, 1981). El territorio que actualmente comprende Perú todos los estudios arqueológicos lo denominan Andes Centrales.

Actualmente, además, se está centrando la atención hacia otros dos focos metalúrgicos muy importantes que abarcan culturas de zonas más sureñas. Uno, en la región del Altiplano boliviano en los sitios de Wankaraní y Chiripa, no lejos de Tiahuanaco y margen sur del lago Titicaca, en los que se ha encontrado evidencia de fundición de cobre con fechas 1200 a.C. y 250 a.C. (Ponce Sanguinés 1970,1981). Esta área será de sumo interés durante el desarrollo y expansión de la cultura Tiahuanaco por la utilización y difusión de la aleación cobre-estaño en las culturas de los Andes del norte, centro y sur.

El otro foco, corresponde a la zona sur Andina que abarca el noroeste argentino y norte de Chile. En el primero, durante el período Temprano (200 a.C.-650 d.C.), ya fundían y laminaban cobre, oro y plata, encontrándose en las culturas Cienaga, Condorhuasi y Tebenquiche, objetos de cobre y aleaciones de cobre con arsénico y estaño así como de oro repujado y plata (González, 1979). Pero será a partir del Período Medio (650 d.C.-850 d.C.), en la cultura la Aguada, y quizás por la influencia Tiahuanaco, como veremos después, que el estaño tendrá más presencia en ésta área. González, abre la posibilidad de que el descubrimiento de la metalurgia temprana del noroeste argentino, no es originaria de esta zona, sino que fue traída de otras áreas, quizás del Altiplano boliviano de la zona de Wankarani. González, también puntualiza que los objetos de oro y la plata, en éste periodo, no son abundantes, mientras que la metalurgia del cobre va en aumento.

En el norte de Chile, la evidencia de fundición de cobre nativo con hornos, escoria, molienda y minerales, ocurre entre 500 a.C.- 300 d.C. y se extenderá hasta el periodo Inca. En el desierto de Atacama, en el sitio de Ramaditas, ya se fundían en el primer milenio (50 a.C.), minerales sulfurosos como Brocantita y Antlerita, alcanzando los 1250°C de temperatura en los hornos de reducción logrando una buena separación del metal de la escoria, proceso que no se cumplió en Batán Grande, costa norte peruana, como veremos más tarde. Estos minerales se han encontrado en el sitio de Chiripa, (1200 a.C.-1,000 a.C.) en el altiplano boliviano, y en sitios del lago Titicaca pudiendo haber sido fundidos en el sitio de Wankarani en fechas tan tempranas como 1250 a 850 a.C., siendo originarios, según parece, de esta zona chilena de Atacama (Graffam, Rivera y Carevič, 1994).

Cuanto más se estudia el trabajo de los metalurgistas y orfebres andinos, más nos damos cuenta de que debemos de olvidarnos de las fronteras actuales y pensar en un constante movimiento y tráfico de personas, materias primas y conocimientos no sólo por mar, sino también, por los ríos y montañas del interior. Vemos cómo minerales del desierto de Atacama se han encontrado en el Altiplano boliviano o cómo culturas norteñas como la Vicús o Sicán, tuvieron una relación muy estrecha con culturas ecuatorianas o colombianas. De esta manera, podemos ver que los centros o focos de influencias metalúrgicas se concentran en dos áreas muy concretas; 1- que comprende el norte del Perú y parte sur de Colombia y Ecuador la cual iría desde Huarmey hasta la costa ecuatoriana de la Tolita y Esmeraldas y hasta el sur de Colombia y Ecuador por la sierra (Azuay). 2- hacia el sur que iría desde Lima al norte de Chile y parte del altiplano peruano -boliviano y noroeste argentino.

### ***Periodo Inicial y Formativo (1600 a.C.-900 a.C.)<sup>118</sup>***

Los hallazgos más antiguos de metal que se conocen en los Andes Centrales, proceden de un entierro del sitio de Jiskairumoko en la parte suroeste del lago Titicaca, en el río Ilave, Perú. El sitio fue excavado por Mark Aldenderfer en el 2007<sup>119</sup> encontrado en un entierro posiblemente de un hombre, y cerca de la mandíbula 9 pequeñas laminas de oro nativo martillado que forman un collar. Cada pieza ha sido enrollada sobre sí misma para dar la forma tubular y no hay huellas de cortes en los bordes de las laminas ni de uso de calor. Junto al collar se encontraron 11 chaquiras circulares verdes posiblemente de sodalita. La fecha de datación es del 2000 a.C. Es decir, 4000 años de antigüedad. Es un fechado muy temprano que hemos querido incluirlo en este periodo pues aún está en revisión. El siguiente ejemplo en antigüedad sería el sitio de Waywaka en Andahuaylas, departamento de Apurímac, donde se descubrieron dentro de un cuenco de piedra chaquiras de crisocola, pequeños fragmentos de hojas muy delgadas de oro y un juego de herramientas para el

---

<sup>118</sup> Según John Rowe (1962) —quien propone una división cronológica en épocas a partir de estilos cerámicos—, aquellos períodos en los que un estilo principal se difunde por todos los Andes Centrales son Horizontes, mientras que los que se caracterizan por la coexistencia de varios estilos diferenciados se denominan Períodos Intermedios. Los Horizontes y los Períodos Intermedios se alternan a lo largo de la cronología de los Andes Centrales, correspondiendo los tres horizontes a las culturas Chavín, Huari e Inca. La cronología de Rowe está tomada por la doctorando también del investigador P. Kaulicke, 1997:5

<sup>119</sup> Aldenderfer, Mark, Nathan M. Craig; Robert J. Speakman y Rachel Popelka-Filcoff, 2008

laminado formado por tres martillos y un yunque. Grossman fecha este hallazgo entorno al 1500 a.C. (Grossman, 1972). No tenemos análisis de las láminas y actualmente algunos investigadores están haciendo una revisión de la cerámica asociada a las laminas de oro sugiriendo los análisis una antigüedad no mayor a 1000 a.C.<sup>120</sup> Los siguientes ejemplos encontrados en los Andes Centrales proceden de tres diferentes sitios ubicados en la costa y sierra norte, y en la costa central.

**En la costa norte;** tenemos varios ejemplos tempranos: 1-) un disco de cobre laminado y posiblemente dorado encontrado en la boca de un individuo en un enterramiento Cupisnique en Puémape, distrito de San Pedro de Lloc, provincia de Pacasmayo, parte baja del Valle de Jequetepeque, (Láminas XI y XII), fechado entre el 1500 a.C.-1300 a.C. (Elera y Pinilla, 1990). Estas fechas son sorprendentemente tempranas para hablar de objetos de cobre en los que se emplea la técnica del dorado, técnica por otra parte de la que no se escucha en el Viejo Mundo hasta siglos después de haber descubierto la fundición. No hay análisis de este disco.

Otros dos lugares interesantes son: La Huaca La Merced, valle de La Leche, excavada por el Proyecto Arqueológico Sicán en el que Maguiña encontró un anillo de oro y un anillo-nariguera de cobre perteneciente al periodo Cupisnique Tardío (800-700 a.C.). Y, de este mismo periodo, el sitio de Morro Eten (600-400 a.C.), boca del valle de Lambayeque, en donde Carlos Elera encontró pequeños objetos fabricados de hojas de oro como colgantes, adornos tubulares, un anillo y placas los cuales han sido analizados<sup>121</sup>. (Maguiña 1992; Elera 1986, 1992).

En Chavín de Huantar, **sierra nor-central**, (Lámina XII), el investigador Richard Burger encontró un objeto de forma cónica hecho de una lámina de aleación de oro, rota en dos fragmentos y fechada en 1200 a.C. Los análisis por microscopía electrónica dieron una aleación ternaria con 70.36% Au, 26.31% Ag y 2.93% de Cu, lo cual otorga un color oro pálido a la pieza. Esta aleación funde a 1000° C y es probable que sea una aleación natural de oro nativo la cual fue calentada y martillada. También se utilizó en su manufactura uniones metalúrgicas, soldadura y fusión (Lechtman 1984 c).

---

<sup>120</sup> Ver Aldenderfer et al. 2008; Shimada 1994.

<sup>121</sup> Vetter, Luisa, Susana Petrick y Paula Olivera, 2009



En el sitio de Kotosh, cercano a Chavín de Huantar, del período Kotosh- Chavín (1000 a.C.-300 a.C.), se encontraron un anillo pequeño, 2 láminas de oro dobladas formando un cilindro y, como algo excepcional, un anillo plano de “cobre dorado” hallado en la superficie, lo que dificulta su datación (Izumi y Terada, 1972). La ausencia de esta última pieza en la actualidad, no hace posible determinar qué tipo de técnica se empleó en el dorado, pero es muy posible que fuera la misma que se describió anteriormente para el sitio de Puémape. También, para la Fase Sajara Patac (sin fechados) y Fase Kotosh Higuera (200 ± 70 a.C.), se encontraron agujas, tupus, ganchos y objetos varios de cobre. No hay análisis.

Otros ejemplos de metal temprano, han sido hallados en la provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca, sierra norte. El sitio más importante es Kuntur Wasi (Lámina XII), en donde se encontraron dos discos de cobre pertenecientes a la Fase Ídolo (1100 a.C.-700 a.C.). De estos hallazgos, en los que se describen objetos pequeños y sin ninguna iconografía que pueda definir un estilo cultural o grandes innovaciones tecnológicas o religiosas que se manifiesten en el metal, la Misión Arqueológica Japonesa encontró, en el Centro Ceremonial de Kuntur Wasi, 8 enterramientos pertenecientes a la fase Kuntur Wasi (700 a.C.-450 a.C.). De estos entierros cinco (tumbas 1, 2, 3, 4, y 5), presentan ofrendas importantes metálicas de aleación de oro con una iconografía más relacionada con la cultura costeña Cupisnique que con la cercana serrana de Chavín de Huantar. Los objetos metálicos encontrados, son una aleación binaria Au-Ag que, aunque tengan apariencia de oro, contienen con un alto porcentaje de plata en la aleación. Estas piezas, tienen un alto valor suntuario y representan adornos personales como coronas, nariguera, orejeras, pectorales, colgantes y placas. La excepción son 21 láminas repujadas en forma de ave de plata con una composición de 30% Au y 70% Ag. (Kato, 1993; Onuki, 1997). En ningún enterramiento se encontró objetos de cobre. Todos los objetos de oro, son piezas que presentan complejas formas e iconografía que, comparado con piezas de fases anteriores, muestran un gran avance tecnológico en el manejo del metal y una cosmovisión más sofisticada.

Otro sitio excavado por la Misión Japonesa, y cercano a Kuntur Wasi, es el sitio La Bomba, valle medio de Jequetepeque. En este lugar se encontró, como única pieza de metal, una nariguera de oro perteneciente a la cultura Gallinazo (200 a.C.-400 d.C. aprox), fecha más tardía que las dadas en los sitios anteriormente mencionados. Gabriela Schwöerbel<sup>122</sup> publica los hallazgos de piezas de oro encontrados en Kuntur Wasi por Mejía Xesspe

---

<sup>122</sup> Schwöerbel 2001

durante las excavaciones de 1946 fechados entre 800 a.C.-250 a.C. Estos constan de 4 objetos de oro en forma de “8” formando serpientes entrecruzadas, varias placas cuadradas pequeñas de oro 5 láminas en forma de Strombus.

En la terraza más alta del complejo arqueológico de San Pedro de Pocapampa, en el Cerro San Pedro, en Chota, provincia de Cajamarca, el arqueólogo Yuji Seki encontró un contexto funerario de una tumba de elite de una mujer que tenía el cráneo deformado y junto al cual se encontraron 2 aretes en forma de carrete de oro y 2 aretes de 20 cm de largo con diseños de plumas de ave también de oro, todo de 21 quilates. Todo esto se encontró junto a un grupo chaquiras hechas de concha perla y Spondylus. La datación de este hallazgo es del 900 a.C.<sup>123</sup> Para esta misma época tenemos los hallazgos de Wester Latorre en el sitio El Rollo, en donde encontró pequeñas láminas de oro (Wester et al. 2000).

**Para la Costa Central,** (Làmina XIII) tenemos unos fragmentos de hojas de cobre martillado encontrados en 1991 en el complejo piramidal de Mina Perdida, Valle de Lurín al sur de Lima, fechado sobre el 1.200 a.C. Parece que en este sitio ya fundían cobre, ya que se han encontrado restos de pedazos de cobre metálico junto a fragmentos de cerámica y piedra que presentan signos de haber sufrido altas temperaturas (Burger, 1992). En los trabajos de campo realizados entre 1993-94 en el mismo sitio, se encontraron varias láminas metálicas: 3 de cobre, una de oro unida a otra de cobre y otras 4 láminas de cobre, estas últimas en un área disturbada, todas con fechas entre 1500 a.C., al 1100 a.C. Las láminas de cobre fueron hechas de cobre nativo y martilladas fuertemente, sin utilizar calentamiento (Burger y Gordon, 1998). Parece que la tradición de trabajar láminas de cobre y enchaparlas o dorarlas, es una tradición que se continuará en la Costa Central por los siglos siguientes, tal y como veremos en los periodos más tardíos en el sitio de Tablada de Lurín.

La primera pieza aleada, y según parece intencionalmente, de la que se tiene conocimiento por los datos analíticos, fue encontrada por Patterson en el sitio de Malpaso, Valle de Lurín (1000 a.C.-700 a.C.). Consiste en una pequeña cuenta (20 mm de largo y 0.15 mm de espesor), hecha de una aleación de cobre y plata martillada. Actualmente, se encuentra en la colección del laboratorio del MIT<sup>124</sup> Este hallazgo se hizo en superficie, y tendría un fechado de ca. 1000 a.d.C. La composición de la aleación fue determinada en: 41.0% Cu y 45.3 % Ag, Fe 0.1%, Pb 0.1%, Si 1 %).

---

<sup>123</sup> Estos hallazgos aún no han sido publicados pero han salido en el diario peruano El Comercio el 13 de septiembre del 2009. Regionales Páginas 28 y 29.

<sup>124</sup> Massachusetts Institute of Thechnology, Estados Unidos.

Según Lechtman, la condición de fuerte corrosión explica la pérdida de cerca de un 15% del metal original. La capa exterior de la cuenta debe haber sido originalmente casi de plata pura gracias a un proceso de enriquecimiento probablemente durante la manufactura (Lechtman 1971). De ser correctos los fechados, éste sería el primer ejemplo de aleación intencional temprana de cobre, (curioso con plata y no con oro), junto con una técnica de plateado de superficie. Lechtman puntualiza que, posiblemente, conocieran esta aleación ya que anteriormente hubieran podido fundir menas que contienen tetraedrita argentífera, mineral muy común en los Andes peruanos, menas que bien pudieron haber producido y, de manera directa, aleaciones de cobre y plata. El problema con esta pieza es que no proviene de excavación y, quizás, la fecha dada por Lechtman, sea demasiado temprana.

### ***Horizonte Temprano (900/800 a.C.-100 a.C.) (Làminas II y III)***

Según la evidencia arqueológica va a ser el oro y no el cobre, el metal que se utilice como soporte y medio de expresión de las nuevas ideologías religiosas aparecidas durante el Horizonte Temprano (900/800 a.C.-100 a.C.). Objetos de oro suntuarios se encontrarán con relativa abundancia recién a partir de este periodo. Es decir, no vamos a encontrar una industria temprana del cobre, sino una producción masiva de piezas de oro que desplaza, pero no elimina, a la del cobre.

La excepción es el sitio de Tablada de Lurín, en el Valle de Lurín, Costa Central donde la manufactura del cobre y no del oro, será la que predomine y se utilizará, de manera constante y en diferentes periodos cronológicos (950 a.C. hasta el 200 d. C), técnicas de cobre dorado,-enchapado, fusión enriquecimiento-, para dar la apariencia de oro a los objetos.

Lo interesante de los datos que hemos señalado hasta ahora, es que, poco a poco, los orfebres precolombinos empezaron a trabajar con metales nativos aleados desde fechas muy tempranas, comenzaron a reconocer las bondades que les proporcionaba una aleación como son el enriquecimiento o dorado superficial y supieron controlar las temperaturas en una unión metalúrgica con soldadura o por fusión.

El resto de los objetos que se conocen de este período son, fundamentalmente, de oro y proceden de los valles de Zaña y Lambayeque, (Alva 1992; Lothrop 1941,1951). El problema que se presenta es que, la casi totalidad de estos, no proceden de excavaciones científicas sino de saqueos o hallazgos fortuitos efectuados en distintos lugares de la costa y sierra norte. Muchos de estos objetos, catalogados hasta ahora como “Chavín”, están siendo fechados, según los estudios actuales, como Cupisnique (800 a.C.-200 a.C.), es decir, estilísticamente parecen estar más relacionados con el estilo Cupisnique costeño que con el Chavín serrano.

### **Los Inicios del metal en la costa sur (Láminas III y XIII)**

Durante este periodo, en la costa sur, destacarán dos culturas importantes, la cultura Paracas (700-100 a.C.), período en el que se da el primer uso del metal en la costa sur peruana, y la cultura Nazca (100 a.C.-600 d.C.), ambas situadas entre los valles de Pisco e Ica. La primera, llegando hasta los valles de Chincha, Palpa y Río Grande de Nazca y, la segunda, desde el valle de Pisco al norte hasta los valles de Yauca y Acarí al sur. En ellas, será el oro el metal predominante en la fabricación de sus objetos, siendo muy escasa la utilización del cobre.

Los análisis metalográficos de algunas piezas procedentes de fardos Paracas fueron hechos por Root (1949) y Marshall (1964). Los análisis dieron como resultado que las piezas eran de oro nativo con una composición que varía entre 20-30% de cobre. Marshall, presenta el análisis de un fragmento de cobre fabricado de cobre nativo y forjado. Root, también concuerda con Marshall en que los objetos son de oro nativo y unos pocos pudieran ser de plata nativa, presentando algunos objetos martillados en frío y otros con efectos de calentamiento alrededor de 500-600°C dando láminas de 0.04-0.06 mm de grosor. Root, es de los pocos investigadores que ha estudiado desde el punto de vista analítico una gran muestra de piezas de metal del sur, dándonos una amplia perspectiva de su metalurgia. Si hay una característica en las piezas de oro Paracas (siempre hay excepciones) es su color superficial rojizo que viene dado por esta mezcla de la aleación. En la zona de Mollake Chico, en el valle de Palpa, cerca de la actual ciudad de Nasca, Johny Isla y Markus Reindel encontraron un anillo de oro perteneciente al Paracas Temprano (700 a.C.) junto con regular

cantidad de huesos humanos quemados, cuentas y piruros de cerámica, una punta de obsidiana, fragmentos de algodón y una vasija fragmentada.<sup>125</sup> Hay hallazgos dispersos y aislados que señalan la utilización de cobre.

### ***Intermedio Temprano (100 a .C.-700 d.C.)*** (Láminas III, IV y XII)

El Intermedio Temprano fue un periodo en donde surgieron grupos culturales regionales como las Culturas, Nasca, Lima, Moche o Vicus en la costa y Recuay, Cajamarca y Pucara en la sierra. Todas ellas aportaron nuevas tecnología en el trabajo de los metales.

Los Nazca (0-600 d.C.), también tuvieron al oro como su metal favorito, siendo estas piezas espectaculares en cuanto a su tamaño, hechas con una lámina gruesa y con una iconografía repujada mucho más complicada que la Paracas. Pero muchas de las nuevas técnicas metalúrgicas que se desarrollaron durante el Periodo Intermedio Temprano culturas como los Moche o Vicus en la costa norte o Recuay, no fueron usadas por los Nazca quienes prefirieron trabajar el laminado y el metal oro como sus antecesores los Paracas o como ocurrió en la tradición Chavín.<sup>126</sup> Lechtman (1988), publica el estudio de una cabeza miniatura Nazca de 1.95 cm de altura, hecha por 19 piezas individuales de oro martilladas para darles forma y unidas mediante uniones metalúrgicas. No se conoce ninguna pieza Paracas en que se utilice la soldadura, pero Root (1949) ya describe 7 cuentas de oro Nazca que tienen signos de soldadura para unir las dos mitades siendo ésta del mismo color del metal a unir. Lothrop también publica un adorno de cabeza que representa una cara donde hay signos de soldadura en la barbilla (Lothrop, 1937).

De las 9 piezas nazca analizadas por Root, todas presentan un alto contenido de oro a excepción de un adorno de cabeza con Au 87%, Ag 10% y Cu 3%. Las piezas de oro Nazca son de un color amarillo brillante y no suelen presentar el color rojizo de las Paracas. Aquí tampoco se ha encontrado ningún objeto de plata o cobre.

---

<sup>125</sup> Isla, Johnny y Markus Reindel ,2006

<sup>126</sup> Ver también Schlosser et al. , 2009

Root asegura que también los objetos de oro son de procedencia de oro nativo, sólo uno de los estudiados tiene mayor componente de plata pero asegura que no se han encontrado objetos de plata o de cobre en este periodo. El reciente descubrimiento de una nariguera de oro bañaba en plata junto a otros adornos perteneciente al Nazca Temprano (300 d.C.-400 d.C.) en el sitio Nazca de Cahuachi, por el investigador Giuseppe Orefici,<sup>127</sup> revela por primera vez quien y como se usaban estos tipos de adornos ya que hasta la fecha los objetos de estas características todos procedían de saqueo. Esta nariguera apareció junto al entierro de una niña de unos 12 años que se presume era una sacerdotisa.<sup>128</sup> El Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú tiene 2 magnificas placas de oro que fueron excavadas en 1957 por Mejía Xesspe en Mollake, valle de Palpa. Según dice la ficha del Museo:<sup>129</sup>

*“Fardo funerario de la tumba 48, sección VI. Consiste en una momia de adulto, envuelto con tejidos finos de algodón, con un penacho de plumas amarillas, un par de aretes colgantes de lámina de oro de forma trapezoidal con figuras mitológicas repujadas. La momia es de tipo Nasca clásico, a juzgar por la figuras que adornan los aretes. Se enfardela en el mismo sitio de hallazgo y se traslada intacta a Lima, tiene suma importancia, porque es una de las pocas momias de la Cultura Nasca”*

Una de las culturas que aún presentan grandes incógnitas en el trabajo de los metales son los encontrados en el cementerio prehispánico conocido como Loma Negra, en el cerro Vicus, Alto Piura, el cual dio el nombre a la cultura Vicus (Làmina III). Este cementerio saqueado durante 1960-68, saco a la luz extraordinarios objetos de metal. Investigadores califican más a estos hallazgos como un estilo más que una cultura. Sea cual fuera se sabe que tuvo su desarrollo alrededor del 200 a.C. y 500 d.C. En cuanto a los metales Recuay se conoce muy poco pues contamos con escasos estudios. Sin embargo, el descubrimiento de una tumba de una mujer de elite en el sitio de Pashash, sierra norte del departamento de Ancash, nos enseña el elevado nivel tecnológico que llegó el pueblo de Pashash entre el 400 d.C., y 650 d.C., época contemporánea con los Moche y Vicus. (Velarde y Castro 2010).

---

<sup>127</sup> Orefici, 2009:207 publica la foto de la nariguera.

<sup>128</sup> Aún no se ha publicado los análisis de este hallazgo. Para consultar ver en el periódico peruano El Comercio, 03 de Octubre del 2009 y a través de la Web: La Sacerdotisa de Cahuachi.

<sup>129</sup> Nota textual de la ficha del MNAHP

Los descubrimientos en la región de Lambayeque de los ricos ajuares funerarios de las tumbas reales Moche (Moche del 0-700 d.C.) del sitio de Huaca Rajada (0-350 d.C.)<sup>130</sup>; tumbas en Batán Grande del Sican Medio (950 d.C.-1100 d.C.)<sup>131</sup> y la sacerdotisa de Chornancap del Sican Tardío (1100d.C.-1374 d.C.)<sup>132</sup>, todos en el Valle de Lambayeque. El sitio de Dos Cabezas<sup>133</sup>, los trabajos del sitio Moche de San José del Moro<sup>134</sup> y el sitio La Mina<sup>135</sup>, todos en el Valle de Jequetepeque; los recientes descubrimientos en la Huaca El Pueblo, en Ucupe al sur de Lambayeque<sup>136</sup>; la Señora de Cao en el Complejo El Brujo, en el Valle de Chicama<sup>137</sup>; los conocidos descubrimientos de Strong y Evans en la Huaca de la Cruz, en el valle de Viru<sup>138</sup> y los enterramientos Vicús y Moche de Loma Negra, en Piura, abren una puerta en este período al estudio científico e interpretativo de los bienes metálicos “no domésticos” de alto valor ritual producidos directamente por un Estado o una sociedad estratificada, la cual llegó a producir, “industrialmente” piezas metálicas de extraordinaria belleza. Con los Moche, la tecnología metalúrgica andina llega al más alto grado de sofisticación, no comparable con ninguna otra precolombina, la cual sólo será igualada 600 años después con los objetos hallados en las tumbas de élite de la cultura norteña Sicán, en Batán Grande<sup>139</sup>. Uno de los legados más importantes que nos han dejado los Vicús y los Moche, es su admirable maestría en el uso de las aleaciones y la complejidad que alcanzaron en las técnicas del dorado y plateado de superficie. Los Moche dominaron el oro, la plata y el cobre y, aunque algunas piezas fueron de cobre arsenical, el uso de esta aleación no fue tan usual como más tarde sería en la cultura Sicán.

Otro grupo importante en cuanto a la calidad de las piezas de oro, es el conjunto encontrado en el sitio de Frías (Ayabaca). La peculiaridad de estas piezas, es que presentan características tecnológicas e iconográficas que las relacionan más con las culturas ecuatorianas y colombianas que con las norteñas. (Carcedo1998)

---

<sup>130</sup> Alva, Walter, 2004 y 2008;

<sup>131</sup> Carlos Elera director del Museo Nacional Sican en Ferreñafe encontró en el 2006 la momia de una mujer de la élite Sican con su ajuar y otro entierro importante en el 2010. No hay publicaciones pero esta descrito en el capítulo dedicado a las máscaras.

<sup>132</sup> El Ministerio de Cultura del Perú inauguró el 17 de agosto del 2012 en el Museo de la Nación en Lima una muestra dedicada a este descubrimiento con un catálogo. Es la primera publicación que hay sobre este descubrimiento.

<sup>133</sup> Donnan 2007.

<sup>134</sup> Castillo, Luis Jaime 2008 a y 2008b.

<sup>135</sup> Narváez, 1993.

<sup>136</sup> Bourget, Steve, 2009. El personaje tenía más de 170 piezas de metal de cobre, cobre dorado, plata y oro

<sup>137</sup> Franco, 2008.

<sup>138</sup> Mogrovejo, 2007.

<sup>139</sup> Shimada 1995.



*El Horizonte Medio (700 d.C.-900 d.C.)* (Láminas V y VI)

Desde el punto de vista metalúrgico, las aleaciones del cobre marcarán la pauta en este periodo, y los metalurgistas y orfebres de los Andes Centrales experimentarán nuevas aleaciones binarias, ternarias y, en ocasiones, cuaternarias. A pesar de ello, seguirán siendo las aleaciones de cobre y arsénico fundamentales en este periodo, teniendo que esperar unas centurias para hablar de la gran influencia del bronce estañífero en la región. Desde Ecuador hasta el área de Cuzco (Pikillacta), se utilizará la aleación binaria de cobre arsenical<sup>140</sup> (cobre más arsénico [Cu-As] ). En los Andes del sur, fundamentales tanto para la zona de Pikillacta como de Tiahuanaco, los bronce arsenicales binarios son menos usuales cambiándose por bronce de aleaciones ternarias como cobre-arsénico y níquel (Cu-As-Ni)<sup>141</sup>, en menor cantidad binarias cobre estaño (Cu-Sn) y, ocasionalmente, cuaternarias con una mezcla de cuatro elementos como cobre, arsénico y níquel (Cu-As, Ni), donde el cuarto elemento puede ser antimonio, estaño o zinc (Sb, Sn, y Zn). (Lechtman 1997).

El Horizonte Medio se caracteriza por la influencia de dos culturas importantes en los Andes Centrales, ambas originadas en el Altiplano; la Wari<sup>142</sup> en el altiplano peruano y la Tiahuanaco, desarrollada en torno al sitio o asentamiento de Tiahuanaco, situada en la margen sur del lago Titicaca, actualmente en Bolivia (Lámina VI). Desde el punto de vista arqueológico aún no está muy claro dónde termina Tiahuanaco y empieza Wari ni lo que es realmente Wari o Tiahuanaco. Aún no contamos con suficientes estudios que aclaren la relación entre estas dos culturas.

Aunque la ciudad prehispánica de Wari parece que fue habitada desde el 200 a.C., no fue hasta el 660 d.C.-900d.C., que adquirieron gran importancia como Imperio llegando a su máxima extensión y apogeo en el 900 d.C. Este, fue un pueblo que dominó y se extendió como imperio por los Andes Centrales pero, fundamentalmente, por el centro y norte andino. Los Tiahuanaco por el contrario, se desarrollaron e influenciaron más en las culturas de los Andes del Sur llegando su influencia hasta el norte de Chile y Noroeste Argentino.

---

<sup>140</sup> El cobre durante este periodo pudo alearse con arsénico y se conoce como cobre o bronce arsenical; con estaño conociéndose como bronce estañífero. Y con otros metales llamándose exclusivamente bronce.

<sup>141</sup> Cu=cobre; As=arsénico; Ni=níquel; Sn=estaño;Sb=antimonio.

<sup>142</sup> A veces aparece escrito como Huari. Nosotras elegimos Wari

Desde el punto de vista del manejo de los metales, según los últimos estudios, parece que existió diferencia entre las dos culturas siendo los Tiahuanaco un pueblo más abocado al manejo del metal que los Wari. En el área de Tiahuanaco, se desarrolló una tradición metalúrgica muy temprana como la ya mencionada por Ponce Sanguinés. Esto no extraña si se piensa que éste área es rica en yacimientos de oro así como, de cobre y estaño.

La influencia o “el estilo” Wari está presente más en la decoración, iconografía y formas de los objetos rituales de las zonas que invadió imponiendo en éstos elementos ideológicos de la religión en especial en las cerámicas, textiles y metales<sup>143</sup>. Pero no influyó en el uso del metal, siendo la presencia de éste en los asentamientos o áreas dominadas muy escasa.

Es muy difícil encontrar en los museos y publicaciones piezas metálicas de este período, primero porque la mayoría provienen de saqueos o están en manos privadas y no han sido publicadas y segundo porque parece que, a diferencia de los Andes del Norte, en la región centro y sur de los Andes Centrales prácticamente no existen hallazgos de piezas metálicas. Fue la cultura Tiahuanaco no la Wari la que, durante este periodo, se caracterizó por el uso del cobre y sus aleaciones.

Los metalurgistas y orfebres tiahuanacos habían producido objetos de cobre vaciados desde los primeros años de nuestra era, trabajaron el cobre arsenical y es muy posible que fueran los inventores y difusores del bronce estañífero, aleación utilizada por ellos seguramente antes de las fechas que se les asigna (1100 d.C.). Sólo futuros trabajos arqueológicos podrán definir bien esto. La causa fundamental del uso del estaño en esta área es porque el mineral de estaño (casiterita) se encuentra en cantidades apreciables sólo en los Andes del Sur, en especial en Bolivia. En cambio, no se sabe de fuentes en la sierra norte peruana. También Bolivia tiene yacimientos metalíferos muy ricos en cobre, oro y plata. Para entender mejor la influencia de Tiahuanaco en el Altiplano tenemos que centrarnos en dos focos el Noroeste argentino y el norte de Chile en el desierto de Atacama.

Los metalurgistas de Tiahuanaco, durante el Horizonte Medio, realizaron piezas en cobre como hachas en forma de “T” con hoja en forma de lengua, hachas-cinzel y mazas discoidales, posiblemente también algunas de bronce estañífero. Fabricaron piezas para ingeniería estructural como grapas en forma de doble “T”, de aleación ternaria de cobre-

---

<sup>143</sup> En los metales Sican influyó en la forma de algunos vasos y en la manera de construir la iconografía en los mismos como se detalla en el Capítulo 3 dedicado a los vasos.

arsénico y níquel (Cu-As-Ni) con las que aseguraban la unión de bloques de construcción en edificaciones realmente imponentes.

El bronce estannífero, como aleación ya establecida, es impuesta en todas las culturas del altiplano y los valles al este del Titicaca a partir de la Cultura Mollo (1145 d.C.), en donde llegará a ser la aleación oficial durante el Imperio Inca. Pero esta aleación ya se usó en períodos más tempranos, no solamente en Bolivia, sino parece que también en el Noroeste argentino en los períodos Temprano y Medio (400 a.C.-900 a.C.) de las culturas Ciénaga y Aguada. Un estudio meticuloso sobre las piezas de cobre de la cultura Tiahuanaco y su influencia en el Noroeste argentino y norte de Chile fue realizado por Mayer (Mayer 1986,1994).

El Noroeste argentino tiene una larga tradición metalúrgica, aunque es posterior su conocimiento al de los Andes Centrales. Esta es una zona en la que se dan minerales cupríferos y de estaño con lo que no es de extrañar que fueran usados para la industria del metal.

Ya en períodos tempranos, conocían, como se menciona anteriormente, la fundición y las aleaciones, trabajaban el oro, plata y cobre, ya sea nativo o como componente de minerales cuprosos o aleados. Pero, es en el Horizonte Medio que la metalurgia del cobre y sus aleaciones se asienta y se usa como un material “común”.

Las excavaciones en el sitio de La Aguada, (700 d.C.-900 d.C.) en el noroeste argentino, dieron como resultado enterramientos con objetos de cobre y bronce con bajo contenido de estaño siendo esta cultura quizás la que mejor representa este período desde el punto de vista metalúrgico. Trabajaron el cobre nativo y minerales de cobre, los objetos de “bronce” (entendido como cobre aleado) de este período presentan, en algunos casos, componentes bastantes dispares como estaño (5.59% de estaño), arsénico y zinc (en un brazalete redondo de un depósito encontrado en Río Doncellas, provincia de Jujuy).

En general, como hemos visto, la metalurgia de los Andes del Sur es una metalurgia fundamentalmente basada en la fundición del bronce con una técnica (moldes y vaciados) muy diferente a la desarrollada en los Andes Centrales, más abocada al laminado y martillado. Quizás futuros estudios en la zona de Tiahuanaco, área que parece la base o al menos que jugó un importante papel en el desarrollo metalúrgico de los Andes del Sur, podrán clarificar más este panorama.

En la costa sur es importante mencionar el trabajo realizado por Root sobre el material metálico perteneciente a periodos Medios y Tardíos de esta zona excavado por Max Uhle en 1901 en enterramientos de las zonas de Nazca, Chincha e Ica y depositado actualmente en el Museo de Antropología de la Universidad de Berkeley, California (Root 1949).

De la influencia Tiahuanaco costera en esta zona solamente se encuentra, entre el material examinado por Root, una lámina de metal de cobre al parecer perteneciente a una orejera de una tumba Ica Temprano (600 d.C.-800 d.C. aprox.) pareciendo que el metal fue muy poco usado en este área durante la influencia Tiahuanaco, Chincha Medio (600 d.C.-900 d.C.) y primera mitad del Ica Medio. Esto cambiará a partir del Ica II (600 d.C.-900 d.C.) en la región de Ica más no en Chincha en donde no se encuentra un objeto de metal en todo el periodo Medio. Root describe 40 objetos metálicos procedentes de tumbas Nazca y Paracas entre los que hay 19 de oro, 10 de plata, 11 de cobre. Los objetos de plata y cobre, estaban bien distribuidos entre las tumbas, mientras que los de oro se encontraron juntos en una. Los objetos de oro tenían más plata que los de los periodos anteriores teniendo una media de 49% de oro, 39% de plata y 12 % de cobre, lo que asume Root que es una aleación intencional, no casual. Casi todas las piezas son martilladas y embutidas y solamente se cuenta una cabeza de hacha vaciada. Esto cambiará drásticamente a partir de los periodos tardíos, tanto Chincha como Ica, en donde proliferaran los objetos de metal, en especial de cobre-plata, con una nueva iconografía. El bronce estannífero, no fue conocido en esta zona de la costa sur, durante la influencia Tiahuanaco.

### ***Intermedio Tardío (900-1440d.C.) (Láminas VI y VII)***

El periodo Intermedio Tardío empieza alrededor de 900 d.C., luego del colapso de las grandes sociedades hegemónicas del Horizonte Medio, es decir de Wari y Tiahuanaco. En la costa, las sociedades locales se revitalizaron y alcanzaron una nueva identidad evidenciada en su cultura material, la que afirma su carácter regional y desarrollo independiente.

Con la caída del Imperio Wari y la decadencia de su influencia en la estructura política de las culturas andinas, se origina un periodo en los que la orfebrería y fabricación

de objetos suntuarios en metal, se ve ligado a las culturas regionales que los fabrican plasmando en estos su propio estilo e ideología. Tendremos que esperar varios siglos para que con la cultura Inca se vuelvan a repetir las estructuras imperiales que ya los Wari habían desarrollado, es decir, una estructura de Estado basada en imponentes construcciones tanto militares, como religiosas, y, desde el punto de vista ideológico y religioso, imponer una religión aun respetando las ya arraigadas locales.

Con la caída del imperio Wari y Tiahuanaco entre 750 d.C.-900 d.C., el poder del Altiplano se ve fragmentado, siendo todavía un período un poco oscuro que necesita más estudio y será la costa, fundamentalmente la costa norte, protagonista de las nuevas políticas andinas. Para algunos autores como Hocquenghem, fue precisamente alrededor del 900 d.C. tuvo lugar una importante innovación tecnológica en los Andes Centrales por la masiva producción del bronce arsenical considerando esto como un inicio de lo que sería “La Edad del Bronce” en los Andes Centrales (Hocquenghem 2004, 2010).

En la costa norte, con la caída de la cultura Moche (alrededor del 700 d.C.) y aún con la influencia Wari/Tiahuanaco en la costa, empieza a emerger una sociedad que sobresalió por una extraordinaria industria metalúrgica la cual queda reflejada en los ricos enterramientos de la elite, estamos hablando de la cultura Sicán (800 d.C.-1350d.C.), a veces descrita como cultura Chimú y otras llamada clásico Lambayeque, cuyo centro fue el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en el valle medio del río La Leche. Fue a partir del 900 d.C., cuando realmente podemos decir que con los sicanes, en la costa norte, estaba establecida una auténtica metalurgia en “forma industrial” y a gran escala del cobre arsenical con más de 600 años de actividad continuada (900-1440 d.C.).<sup>144</sup>

Otro lugar que se tiene conocimiento de fundición de cobre arsenical durante este periodo, es en la sierra central peruana, en Jauja, en donde se fundían menas locales con arsénico a fin de producir bronce arsenical siguiendo esta tradición incluso después que los incas impusieron el bronce estañífero en la región (Costil, Earle, Owen y Russell 1989).

---

<sup>144</sup> En este capítulo hay un apartado dedicado a la metalurgia Sican y concretamente a Cerro de los Cementerios

La metalurgia Sicán tiene dos puntos importantes: la obtención del bronce arsenical, aleación muy usada en esta época y de la cual se hicieron toneladas de piezas; y los objetos suntuarios de oro, plata, cobre y aleaciones ya acabados, procedentes de las extraordinarias tumbas de la élite Sicán. El primero, ha sido clarificado a través de las excavaciones en el centro metalúrgico de Cerro de los Cementerios (o Cerro Huaranga), explicado en este capítulo, y los segundos, los objetos suntuarios que provienen de las excavaciones de tumbas importantes de la elite Sicán en el Capítulo 3.

Las aleaciones preferidas por los sicanes fueron las tumbagas, binarias de cobre-oro y cobre-plata (Cu-Au; Cu-Ag) y ternarias, aleaciones de cobre, plata y oro (Cu-Ag-Au). El manejo de las mismas y su selección, dependían enteramente del artesano que debía de saber, de antemano, el papel simbólico o práctico que iba a jugar la pieza. La habilidad del orfebre en el manejo y selección de las aleaciones era clave, especialmente, en esas piezas en que la mezcla de colores tenía un alto valor simbólico como vemos en el capítulo 3.

Después de la conquista del territorio Sicán por los Chimú y los Incas, se siguió con el proceso metalúrgico no dejándose de utilizar el cobre arsenical en la costa norte, a pesar de la preferencia Inca por la aleación de bronce estañífero, aleación que, por otra parte, se extendió con ellos en todo su imperio. Esto, reafirma una inusual devoción y fidelidad al uso del cobre arsenical en la costa norte, aun conociendo la aleación de cobre con estaño. Este período, también se caracteriza por un gran uso de objetos hechos en plata o aleación de plata (cobre-plata). Los lugares y culturas que han sido estudiados son:

- 1 -La costa norte peruana durante el imperio Chimú (1200 d.C.-1470 d.C.), siendo la fortaleza de Chan Chan donde mayor número de piezas se han encontrado, pero son escasos los análisis. Los chimús en 1470 fueron absorbidos por el Imperio Inca (Lámina XII).
- 2- La costa y sierra central en dos lugares: en la costa en las tumbas de la isla de San Lorenzo ubicada frente a las costas del Callao, en Lima. Los entierros fueron excavados por Uhle en 1906 y estudiados por Ríos y Retamozo (1978) y Hudtwalcker (2007). El otro sitio importante fue excavado por Daniel Guerrero en la Rinconada de La Molina, en Lima (Lámina XIII). Guerrero encontró entierros de artesanos entre ellos orfebres con sus herramientas. Todo el material de la

excavación de Guerrero se encuentra actualmente en el MNAAHP habiendo sido estudiado parte del material por el doctorando (Carcedo y Vetter 2002).

- 3- El Valle del Mantaro en el Intermedio Tardío y Horizonte Tardío [(900-1400 d.C. Lámina VII)] durante los periodos Wanka II-III, en donde se han encontrado objetos de cobre, plata y plomo (Howe y Petersen 1994)
- 4- En la costa y sierra sur, en los periodos Tardíos de las culturas de los valles de Chíncha e Ica (Lámina XIII), muchos de los objetos estudiados por Root (1949) y para la región de Moquegua (Cerro Baúl) objetos de cobre estudiados por Owen (1992) y posibles talleres artesanales de fundición de cobre por Penman en el sitio de Burro Flaco (Penman 1992).

La cultura Chimú se desarrolló fundamentalmente en el departamento de la Libertad teniendo como centro administrativo la ciudadela de Chan Chan, la mayor construcción prehispánica de un sitio arqueológico en barro. La mayor parte de los objetos de metal provenientes de Chan Chan son producto de saqueos originados desde principios del siglo XX. Muy pocos objetos proceden de excavaciones científicas. El Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP) en Lima tiene en sus fondos más de 20 vasos de plata procedentes de Chan Chan los cuales fueron estudiados por Ríos y Retamozo (1982). Estos vasos procedían de la Huaca La Misa. Otra importante colección también de Chan Chan y que se encuentra en el mismo museo es la colección Dalmau de Trujillo la cual fue decomisada en 1930. Esta colección está compuesta por sesenta y un (61) vasos de plata- algunos incompletos<sup>145</sup>. En Chan Chán, se debieron de reunir grandes talleres de orfebres y “plateros”, los cuales por su maestría fueron trasladados durante el Imperio Inca a la ciudad del Cuzco para que enseñaran allí, tal y como es descrito en las crónicas. Quizás un dato importante que refuerce esto es que se encontró en Chan Chan un taller de orfebrería el cual fue descrito por Topic<sup>146</sup>. Este taller junto al encontrado en Pampas de Burros en Lambayeque por Curay, también del periodo Chimú,<sup>147</sup> son los únicos talleres Chimús documentados hasta ahora. Aunque los Chimús siguieron fabricando importantes objetos de oro y cobre/bronce arsenical, (los hornos de Cerro de los Cementerios se siguieron utilizando durante la época Chimú) nunca más se volvió a las cantidades que vimos en su antecesora cultura Sicán.

---

<sup>145</sup> Castillo, 2009

<sup>146</sup> Topic, 1990

<sup>147</sup> Curay, 2003



En el Intermedio Tardío en la costa central que abarca el conjunto de valles bajos de las cuencas de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, surge la cultura Ichma como la más poderosa de los valles bajos de los ríos Rímac, Turín y Mala, entre otras cosas, porque tenían bajo su poder el oráculo de Pachacamac. Con el expansionismo Incaico se aliaron los Ichma-Incas quizás para luchar contra el poderoso ejército Chimú del norte. En las excavaciones científicas realizadas en varios puntos de la costa, casi todos los informes hablan de objetos metálicos con apariencia de plata (W. Reiss y A. Studel 1880; C. Wiener 1880; Kauffman-Doig 1996; Max Uhle 1903).

Los conocidos vasos-retrato son las piezas metálicas más característica de este periodo en especial en la costa central y sur, la mayoría son de plata o aleación de plata con cobre (Baessler 1906; Ríos y Retamozo 1978; Carcedo et al. 2004;) pareciendo que la costa central es el centro regional de producción de dichos objetos de plata o plata aleada con cobre.

Entre los años 1882 y 1983 el Proyecto Arqueológico Alto Mantaro estuvo trabajando en la sierra central en sitios arqueológicos donde se desarrolló una cultura importante y poderosa llamada Wanka o Huanca la cual tuvo gran influencia de la cultura Inca. Los objetos metálicos encontrados fueron analizados por E. Howe y U. Petersen (Howe y Petersen, 1994). Estos consistieron en: 58 piezas de plata, y aleaciones de cobre-plata, 23 de plomo metálico, 4 ejemplos de menas de sulfuro de plomo y varios objetos de cobre así como lingotes, escoria y desechos, todos pertenecientes a diferentes periodos Wanka entre 1000 d.C.-1533 d.C. Los metales encontrados aquí constituyen los ejemplos más numerosos hallados en lugares excavados en Perú con objetos metálicos hechos de plomo y los primeros en verse en un mismo lugar la manufactura de objetos de plata y plomo juntos. Lo interesante de este trabajo es que además de estudiarse los objetos metálicos se investigaron las minas y menas de donde posiblemente se obtuvo la materia prima para su fabricación. Parece que el plomo se obtuvo al fundir directamente menas argentíferas de plomo provenientes de minas del área de Jauja-Comas, se trabajó, fundió y vació en los propios “patios” Wankas. Sin embargo, la plata parece que se obtuvo de diferentes lugares que tenían menas oxidadas en la sierra central, procedentes de zonas más alejadas de la cultura Wanka y no se fundió allí, sino que simplemente se hizo el trabajo de manufactura. El cobre se utilizó durante todo el periodo Wanka y posiblemente, aunque la

evidencia de manufactura local no es tan evidente como para el plomo, parece que en los “patios” Wanka se efectuó algún tipo de trabajo de procesamiento de mineral de cobre, forja y posiblemente de aleaciones del cobre.

Con la conquista de los Wankas por los Incas, aunque la producción de objetos de plata no varió, si hubo control sobre ellos experimentándose un cambio dramático en los objetos de cobre, aumentando su producción cuatro veces en relación con los periodos anteriores. Además, se utilizaron nuevas aleaciones formando la aleación ternaria de cobre-arsénico-estaño.

### ***Horizonte Tardío (1440 d.C.-1534 d.C.) (Lámina VIII)***

Con la llegada y expansión del Imperio Inca (1440 d.C.-1533 d.C.), una enorme área geográfica fue sometida a un rígido control económico, político y cultural. Después de la conquista Inca, en la mayor parte de las áreas norteñas en que trabajaban sus instrumentos en bronce arsenical, cambiaron su aleación por el bronce estañífero, aunque intentaron seguir trabajando algunos objetos típicos culturales en aquella aleación, dejando los que eran de estilo Inca, en bronce estañífero. No está muy claro el por qué los Incas impusieron el bronce estañífero como aleación. La estudiosa Heather Lechtman, sugiere que fue por motivos políticos y económicos y que fue una distribución controlada por el estado Inca. (Lechtman 1979).

Hay que tener presente que, los principales yacimientos de casiterita están en el altiplano boliviano, no encontrándose en la costa o sierra norte del Perú, lo que permitió a los Incas ejercer el control absoluto en el reparto del metal. Este comercio, bien pudo hacerse en forma metálica, ya que Mathewson al analizar los metales de Machu Picchu habla de su hallazgo en dicha forma (Mathewson ob.cit.).

Esta influencia también se ve muy marcada en los Andes del Sur, sobre todo en el Noroeste argentino y en menor grado en el norte de Chile. En ambas áreas, se deja de utilizar el cobre/bronce con arsénico por el bronce estañífero, especialmente en las armas. Armas y herramientas de bronce estañífero tendrán formas muy particulares siendo muy

diferentes a las encontradas en otras áreas, también controladas por el Imperio Inca, como Ecuador. (Mayer 1986).

En los Andes Centrales, los objetos metálicos Incas en los que se usaba la aleación de bronce estañífero, eran también armas y herramientas dejando el uso del oro, la plata y sus aleaciones, para la fabricación de objetos suntuarios utilizados por las élites. Los objetos de bronce estañífero procedentes de Machu Picchu y excavados por Hiram Bingham en 1911-12, <sup>148</sup>son quizás, el mejor ejemplo de un conjunto de herramientas y adornos personales incas, analizados procedentes de un mismo lugar. La técnica utilizada en su manufactura fue el vaciado o fundido. No se encuentran objetos laminados. Si bien todos los objetos son bronce estañíferos, solamente en un cuchillo con la parte superior en forma de llama se encontró la aleación 73% cobre, 18% bismuto y 9% estaño. (Mathewson 1915; Gordon 1985; Rutledge y Gordon 1987; Gordon y Rutledge 1984). Esto, posiblemente, quiere decir que, mientras la aleación de bronce estañífero se usaba para objetos vaciados como armas, herramientas y utensilios más accesibles al pueblo, el oro, plata, cobre y aleaciones se usaban para objetos laminados y de uso ceremonial.

En la costa sur, y en especial en la región de Ica, la conquista Inca no cambió fundamentalmente el trabajo del metal en esta área. Se han encontrado más objetos de oro que en el periodo anterior, pero no se usó mucho la técnica del vaciado ni tampoco objetos de bronce estañífero. Sí hubo pequeños cambios en la decoración de los objetos metálicos. Con la influencia Inca, se empiezan a ver más objetos de madera decorados con recubrimientos de láminas de oro o plata, pero no se perciben los cambios drásticos que se observan en las culturas de la sierra.

---

<sup>148</sup> Bingham, 1930

## **2.2 Descripción y estudio de la tecnología metalúrgica antigua en talleres y centros de fundición encontrados en contextos arqueológicos y en comunidades de orfebres actuales que aún trabajan con tecnologías antiguas en diferentes puntos de los Andes Centrales: orfebres, artesanías y trabajos etnográficos.**

Para poder realizar un estudio completo sobre tecnologías antiguas es importante comparar registros arqueológicos, material arqueológico depositado en colecciones públicas y privadas, fuentes históricas y estudios etnográficos. De esta manera podremos comparar como se distribuían el trabajo los orfebres o plateros en la época precolombina con la actual, ver si hubo a lo largo del tiempo continuidad o no con el modelo prehispánico y comparar en cuanto han variado las técnicas de manufactura e instrumental utilizado en cada técnica y en cada lugar o área geográfica del Perú a través de los siglos. En el apartado de tecnología tocaremos cada técnica con los conocimientos que tenemos sobre este campo basándonos fundamentalmente en el instrumental utilizado en cada técnica. No es posible entender una tecnología sin estudiar los instrumentos utilizados en ella. Perú tiene la gran ventaja de que se han conservado la mayoría del instrumental antiguo en museos y colecciones privadas. Los estudios etnográficos nos permitirán entender la utilización de las herramientas y comparar antiguas tecnologías con las modernas. Los registros de talleres metalúrgicos en contextos arqueológicos encontrados en los últimos 20 años, nos han proporcionado un punto comparativo entre los estudios etnográficos y los instrumentales encontrados en museos y colecciones privadas.

### **2.2.1 Talleres de orfebres encontrados en contextos arqueológicos en los Andes Centrales.**

Sobre los registros arqueológicos tenemos pocos ejemplos y la mayoría se centran en talleres encontrados en la costa y pertenecientes a los periodos Moche, Sican Chimú e Inca. No tenemos para periodos más tempranos. Para el Periodo Inicial (1600 a.C.-900 a. C.) aunque es un periodo en el que se manufacturaron gran cantidad de piezas de oro no tenemos información sobre talleres. El único ejemplo que podríamos citar es un juego de

herramientas y no un taller, relatado por Grossman (1972) quien en el sitio de Wauwaka, Andahuaylas, fechado para el 1500 a. C, halló asociado a contextos funerarios un cuenco de piedra con un juego de herramientas consistente en 3 martillos y un yunque. Este es el instrumental de un orfebre más antiguo conocido.<sup>149</sup>

Durante el Intermedio Temprano (100 a.C.-700 d.C.) tenemos trabajos sobre talleres de orfebres o plateros bien documentados con los sitios del alto Piura descritos por Makowski y Velarde (1998)<sup>150</sup> y Diez-Canseco (1994)<sup>151</sup>, quienes explican las evidencias de un taller para el trabajo metalúrgico en el sitio de Pampa Juárez, al sureste de Cerro Vicùs (Lámina III), entre los caseríos de Vicus y Yècala, cerca de Chulucanas fechados entre el s. III y el s. IV d.C. En un área de 250 m<sup>2</sup> encontraron un grupo de hornos, fogones y áreas de descarte relacionadas con talleres de cocción de cerámica, hornos de alfarero y metalúrgicos. El taller metalúrgico comprende un horno de cámara única y tres fogones directamente asociados. Junto a estos se encontraron *tiestos*<sup>152</sup> con restos de metal vitrificado, escorias y “*prills*” o *perlas de cobre* puro determinando que estas fueron importadas de otro lugar. Estas “perlas”, ya metal de cobre, fueron recalentadas en cerámicas o crisoles para formar tortas metálicas las cuales pasaban a los talleres para la fabricación de objetos. Se encontraron laminas de cobre, algunos materiales acabados como pequeñas narigueras, agujas y cuentas que indicaron trabajos de martillado y laminado. Los fogones se piensa que fueron utilizados para el recocido y refinamiento de las tortas metálicas cobre. Los estudios determinaron que se utilizaban estos hornos para refinar las perlas de metal para transformarlas en lingotes y posteriormente en pequeños artefactos decorativos y utilitarios. Llegan a la conclusión que bien pudo ser un taller de especialistas itinerantes Y por lo escaso de la evidencia lo denominan “taller ambulante”.

Izumi Shimada en el sitio Moche de Pampa Grande, (Lámina IV) en el valle de Lambayeque, costa norte, (600-750 d.C.) (Shimada 1994, 2001)<sup>153</sup> reporta talleres de orfebres para el trabajo del metal fundamentalmente cobre con restos de martillos de piedra, lingotes, y otros implementos que indican que en esta área hubo actividad metalúrgica de recalentamiento, martillado y laminado. Según sus investigaciones, la actividad artesanal era muy dispersa y se realizaba en talleres próximos a las áreas residenciales/habitacionales.

---

<sup>149</sup> Martillos de Grossman en este mismo capítulo en tecnología del martillado.

<sup>150</sup> Makowski y Velarde 1998: 98-117.

<sup>151</sup> Diez-Canseco, 1994: 183-209.

<sup>152</sup> Se llaman *tiestos* en el lenguaje de los arqueólogos a restos de cerámica diagnóstico encontrada en una excavación

<sup>153</sup> Shimada, 1994b: 323; 2001:187

Shimada encontró 4 zonas de trabajo de artesanos interconectadas en las cuales estos se dedicaban a diversas actividades como la textil, preparar chicha y comida. Se encontraron también lingotes de cobre que seguramente se trajeron de talleres de fundición de áreas o lugares no identificados. Cinceles, agujas, martillos, un lingote y fragmentos de moldes fueron encontrados todos cercanos a la Huaca Fortaleza, el principal centro piramidal de culto del lugar.

Los talleres ocupan 3 barrios, en cada barrio los artesanos vivían en una sola unidad familiar, con áreas para almacenes, cocina, animales domésticos y áreas de trabajo. Muchas de estas áreas conjugaban trabajo de metal y textil. Otras se interconectaban con talleres de trabajadores de la madera, lapidario y textil pudiendo vivir todos bajo el mismo techo. Lo que Shimada llama “integración horizontal”.<sup>154</sup> Se encontraron muchos martillos para el trabajo del martillado lo que indicaría habría una importante producción de laminas de metal. Algunos talleres estaban localizados en diferentes áreas dentro de una unidad lo que quiere decir que posiblemente no se dedicaran a una sola actividad. Es decir, podrían trabajar el metal y la piedra en una misma unidad. O lo que es lo mismo, diferentes talleres especializados en diversos soportes podrían trabajar juntos en una unidad de producción.

Para la fase estilística Moche IV de Larco (400 d.C.-600 d.C.) tenemos los trabajos de Uceda y Rengifo (2006)<sup>155</sup>. Estos investigadores presentan una investigación sobre artesanos/orfebres moche a partir de datos provenientes del sitio de Huacas de Moche, (huacas del Sol y de la Luna) situado en la parte baja del valle de Moche, cerca a la ciudad norteña de Trujillo (Lámina XII). Se trata de un sitio urbano ceremonial entre los años 400d. C y 600 d.C.

Uceda y Renjifo excavan en lo que ellos llaman el bloque arquitectónico 27-30 determinando que en el bloque 30 se dedicaban a actividades domésticas y era más residencial mientras que el Conjunto Arquitectónico 27 se dedicaban a labores productivas y rituales. También describen un horno de fundición en lo que llaman el Conjunto Arquitectónico 7 y un taller orfebre registrado en el conjunto arquitectónico 27<sup>156</sup>. En el primero, se hicieron análisis de activación neutrónica a dos muestras de mortero del horno encontrando partículas de oro y cobre lo que llevo a la conclusión de ser un horno usado para la fundición de metales. En el sector dedicado a labores productivas se ubicó un taller

---

<sup>154</sup> Shimada 1998

<sup>155</sup> Uceda y Rengifo 2006

<sup>156</sup> Se explica en el apartado dedicado a los diferentes tipos de hornos

relacionado con la actividad metalúrgica,-que estaría dentro de la fase estilística de Moche IV-, en donde se habrían realizado trabajos de repujado y martillado de cobre. Se encontró también en el taller gran cantidad de escoria de metal, *prills*, restos de cerámica con cobre adherido y un yunque. En el piso se hallaron fuertes áreas quemadas y concentraciones de restos de carbón. Interesante es que se encontraron objetos en proceso de elaboración, objetos con defecto de fabricación y algunos artefactos líticos como martillos, percutores, alisadores y toberas de cerámica. En total se recuperaron 467 elementos metálicos que fueron divididos en; instrumentos, fragmentos y *prills* y 571 elementos líticos. Uceda y Rengifo reconocen que a la vista de los hallazgos se puede hablar de que habría artesanos especializados y una mano de obra muy cualificada.

Para la época del 700 hasta 1400 que abarca el Horizonte Medio (700 d.C.-900 d.C.) y el Periodo Intermedio Tardío (900 d.C.- 1440 d.C.) es donde más información disponemos gracias a los trabajos de Shimada y su equipo el PAS en los centro metalúrgicos de Huaca del Pueblo de Batan Grande, para el Sican Temprano y de Cerro de los Cementerios para Sican Tardío hasta Chimú-Inca.<sup>157</sup>.

Otro taller importante para el Horizonte Medio y Periodo Intermedio Tardío es el encontrado por Víctor Curay en el Sitio de Pampas Burros, un asentamiento Sican en el Valle medio del río Lambayeque a 45 Km de la ciudad de Chiclayo.<sup>158</sup> El trabajo de Curay es quizás uno de los más completos estudios sobre la distribución de las áreas de trabajo de los orfebres. Lo interesante de este estudio es la enorme extensión que ocupa el área estudiada, unas 15 hectáreas en las cuales hay asentamientos que abarcan diferentes periodos como Sican y Chimú (Lámina XII).

El asentamiento n°165 situado hacia el norte del sitio es de afiliación Sican y el asentamiento n° 166 situado hacia el sur de afiliación Chimú. Debido a la amplitud del sitio los trabajos de Curay se concentraron en el área descrita por él n° 165 que es la más grande. Esta comprende 7 conjuntos arquitectónicos y estructuras habitacionales. Otra parte del complejo fue estudiado por Hartmut Tschauner<sup>159</sup> en 1994 encontrado un taller de alfarero de época Chimú.

---

<sup>157</sup> Se explica en acápite 2.2.2.-

<sup>158</sup> Curay 2003

<sup>159</sup> Hartmut et al, 1994.



El conjunto habitacional donde se concentra el estudio de los talleres de orfebres ocupa 150 m de largo por 50 m de ancho. Se caracteriza por una aglomeración de recintos irregulares de forma cuadrada y rectangular. Hay 8 espacios abiertos, unos son espacios amplios y organizados y otro es de menor tamaño y muy asimétrico. Se encontraron restos de cerámica utilitaria y de material de cobre. Los restos de cobre eran la mayoría desechos de manufactura (viruta). Curay hace 4 diferencias entre desechos: a) desechos primarios de manufactura (campanitas, pinzas, agujas y ornamentos para coser), b) desechos de manufactura propiamente dichos como fragmentos de cobre resultado del recorte de láminas y c) objetos terminados, como plumas, campanitas y pinzas. También encuentra desechos de producción metalúrgica como *torta metálica*<sup>160</sup> y tuestos con escoria vitrificada adherida e instrumentos como martillos y un cincel.

Curay define muy bien los trabajos según los restos materiales de escorias y artefactos relacionados con la producción orfebre como cinceles, pulidores y martillos. Además, los hornos encontrados son de ceniza limpia posiblemente utilizados para el recocido o calentamiento durante la producción del laminado. Toda esta actividad estaría controlada por las elites Sican y más tarde por los Chimús.

Para la época Chimú tenemos los trabajos de Topic (1990) en la ciudadela de Chan-Chan, valle de Moche, cerca a la ciudad de Trujillo (Lámina XII). En su estudio sobre los “barrios” de artesanos orfebres situados en el interior de las unidades domésticas de Chan Chan intentó descifrar la cadena operativa de orfebres a través de los restos materiales encontrados.

Topic deja claro la importancia de unir estudios etnográficos, arqueológicos e históricos para el entendimiento de las cadenas operativas<sup>161</sup>. Es interesante que los restos materiales que estudia se sitúen entre 1350 -1375 d.C., años muy cercanos a la caída de la cultura Sican y el consiguiente movimiento de artesanos hacia esa zona. También es interesante que se incremente el número de artesanos del metal y también de textiles, actividades que parece ser que desde centurias antes estaban íntimamente unidas. Por esta razón Topic piensa que adultos, tanto hombres como mujeres estuvieron viviendo bajo el mismo techo e involucrados en ambas actividades artesanales.

---

<sup>160</sup> Se entiende por *torta metálica* cuando se reúnen varios “*prills*” o gotas de metal en un crisol para formar un lingote. Este adquiere la forma del crisol a veces de forma circular siendo plana la sección del anverso y cóncava el reverso. Esta forma viene dada por la forma de la base del crisol que es la que adquiere la torta metálica. Para ello es necesario encontrar cerca un horno de calentamiento.

<sup>161</sup> Ver también: Rostworowski de Diez Canseco, 1977.

Por último, quisiéramos hacer una referencia a dos talleres encontrados en la costa cerca de Lima fechados en el Intermedio Tardío (900 d.C.-1440 d.C) en el sitio de Pachacamac y en el Horizonte Tardío (1400 d.C.-1532 d.C.) en Rinconada Alta, La Molina.

El sitio arqueológico de Pachacamac está situado en la margen derecha del valle de Lurín, cerca a la ciudad de Lima (Lámina XIII). Es uno de los sitios arqueológicos más grandes e importantes del Perú y en su época fue la huaca (oráculo) más consultada del mundo andino. En los trabajos realizados por el arqueólogo Régulo Franco<sup>162</sup> en el patio de la Pirámide con Rampa n.º 2 identificó un espacio designado para actividades relacionadas con la producción de objetos de metal y textiles antes de la llegada de los incas. Desafortunadamente no hay una descripción de este hallazgo ni se menciona la presencia de objetos que podrían apoyar esta interpretación, como herramientas de manufactura de piezas de metal, es decir, tases o yunques, cinceles, martillos, etc., o alguna evidencia de horno para el recalentamiento.

Los mejores ejemplos que tenemos de orfebres y sus herramientas encontrados en contexto perteneciente al Horizonte Tardío (1440 d.C.-1534 d.C.) se han hallado en el sitio de la Rinconada Alta en La Molina, valle bajo del Rimac, muy cerca a la ciudad de Lima. Este sitio es un inmenso asentamiento Inca y fue excavado por Daniel Guerrero<sup>163</sup> encontrando áreas de enterramiento que estaban divididas por sectores de especialistas diferenciándose artesanos relacionados con la producción de metales, textiles y cerámica. Los ajuares funerarios que se encontraron junto a los entierros definían la actividad del personaje enterrado.<sup>164</sup> Por otro lado, en un estudio realizado de los objetos metálicos encontrados por Guerrero se determinó que los entierros del Sector IIA del cementerio no pertenecía a una población Inca, sino que posiblemente se tratase de un grupo de orfebres subordinados al incanato los cuales cumplían con fabricar objetos de metal como parte del tributo al trabajo artesanal especializado.<sup>165</sup> Cada orfebre tenía su propio juego de instrumentos y eran fabricados por el propio orfebre.

---

<sup>162</sup>Franco, 2004: 489

<sup>163</sup> Desgraciadamente Guerrero murió de manera imprevista hace dos años dejando muchas de sus investigaciones sin escribir.

<sup>164</sup> Daniel Guerrero no llegó a publicar sus trabajos pero están mencionados en Carcedo y Vetter 2002

<sup>165</sup> Carcedo y Vetter 2002

### 2.2.2 Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga: Un caso único de talleres metalúrgicos a gran escala de la cultura Sican excavados por el Proyecto Arqueológico Sican (PAS).

Cerro de los Cementerios también conocido como Cerro Huaranga está situado en el Valle de Lambayeque costa norte peruana al sureste de la moderna ciudad de Batán Grande, a 41 Km de la norteña ciudad de Chiclayo (Figuras 54, 55 y 56).

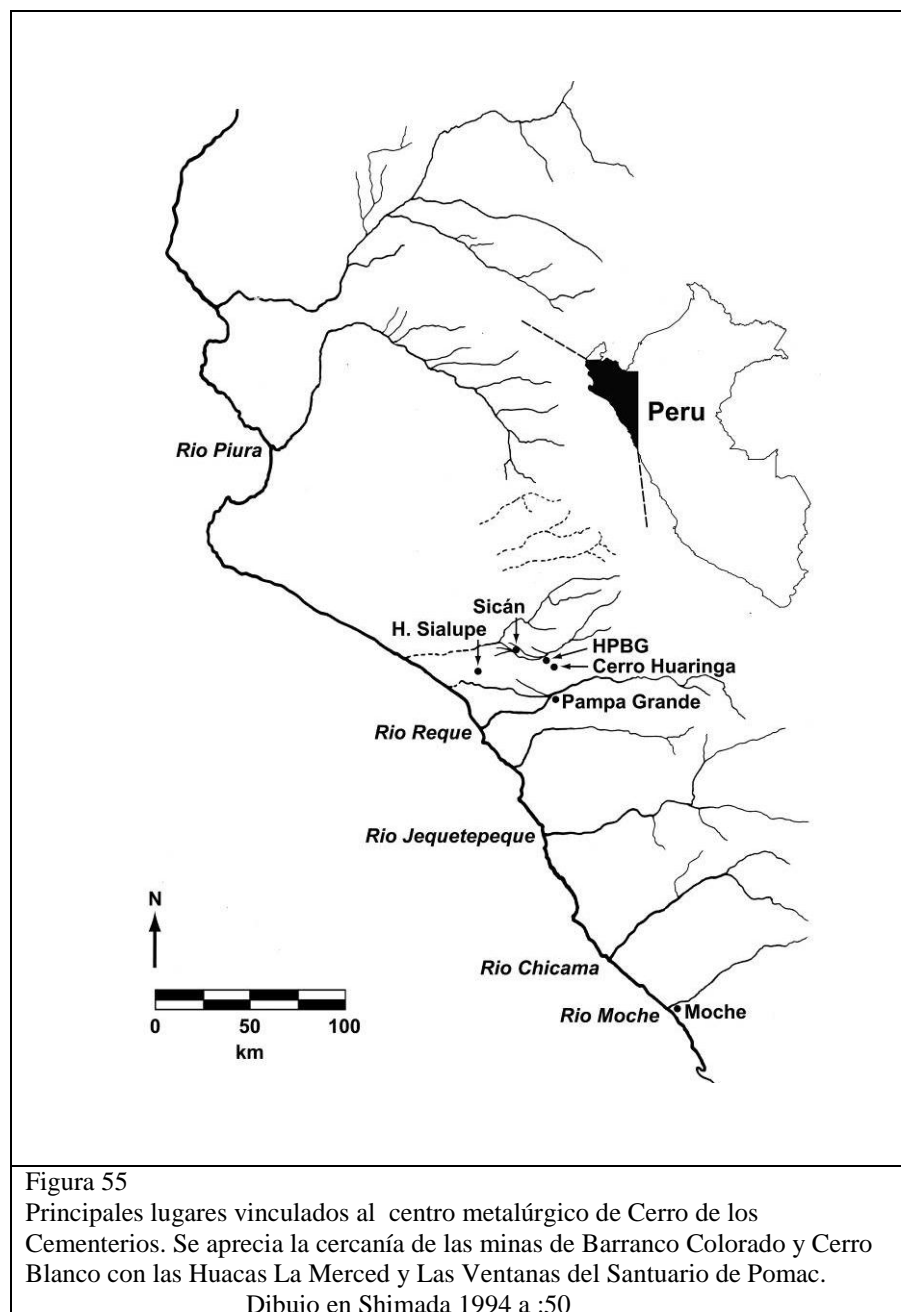
En este lugar el Dr. Shimada y su equipo excavaron en 1981 un importante complejo de talleres metalúrgicos<sup>166</sup>. Se encontraron por primera vez documentados baterías de talleres dedicados al trabajo de la transformación de mineral a metal y también trabajos de forja y vaciado. Se excavaron más de 40 hornos de fundición (transformación del mineral en metal) y de calentamiento (quizás para poner crisoles



Figura 54  
Vista de Cerro de los Cementerios. Al fondo un bosque de algarrobos.  
Foto: Paloma Carcedo

derretir los *prills* para formar las tortas metálicas, lingotes o para calentar láminas de metal para el trabajo de forjado, martillado y vaciado) encontrándose desparramado por el sitio escorias, minerales, fundentes, prills, crisoles, toberas, batanes y todo lo que envuelve la actividad metalúrgica. El proceso de fundición de Cerro de los Cementerios ó Cerro Huaranga es importante no solo por ser el único centro de fundición a gran escala, casi industrial, conocido en América sino porque se han encontrado varias docenas de hornos algunos intactos y otros en muy buen estado (Figura 57) además de haberse recuperado el proceso completo con todos sus instrumentos y materias de desecho. El centro estaría operativo durante la cultura Sicán (900 d.C. al 1.150 d.C.) hasta la Chimú-Inca (1375 d.C.-1460 d.C.) con una ocupación continua de unos 600 años. Es un centro de fundición de aleación de cobre-arsenical a gran escala. El proceso tecnológico se puede definir como intermedio entre reducir óxidos y sulfuros ya que el metal que se obtiene de la fundición no corre a la parte inferior del horno formando un lingote sino “*prills*” (gotas de metal) atrapadas en la escoria.

<sup>166</sup> El doctorando forma parte de este equipo. Para bibliografía consultar: Shimada 1981a; -1994 a; Shimada y Merkel 1991; Shimada, Epstein y Craig 1982; Shimada, y Merkel 1991.



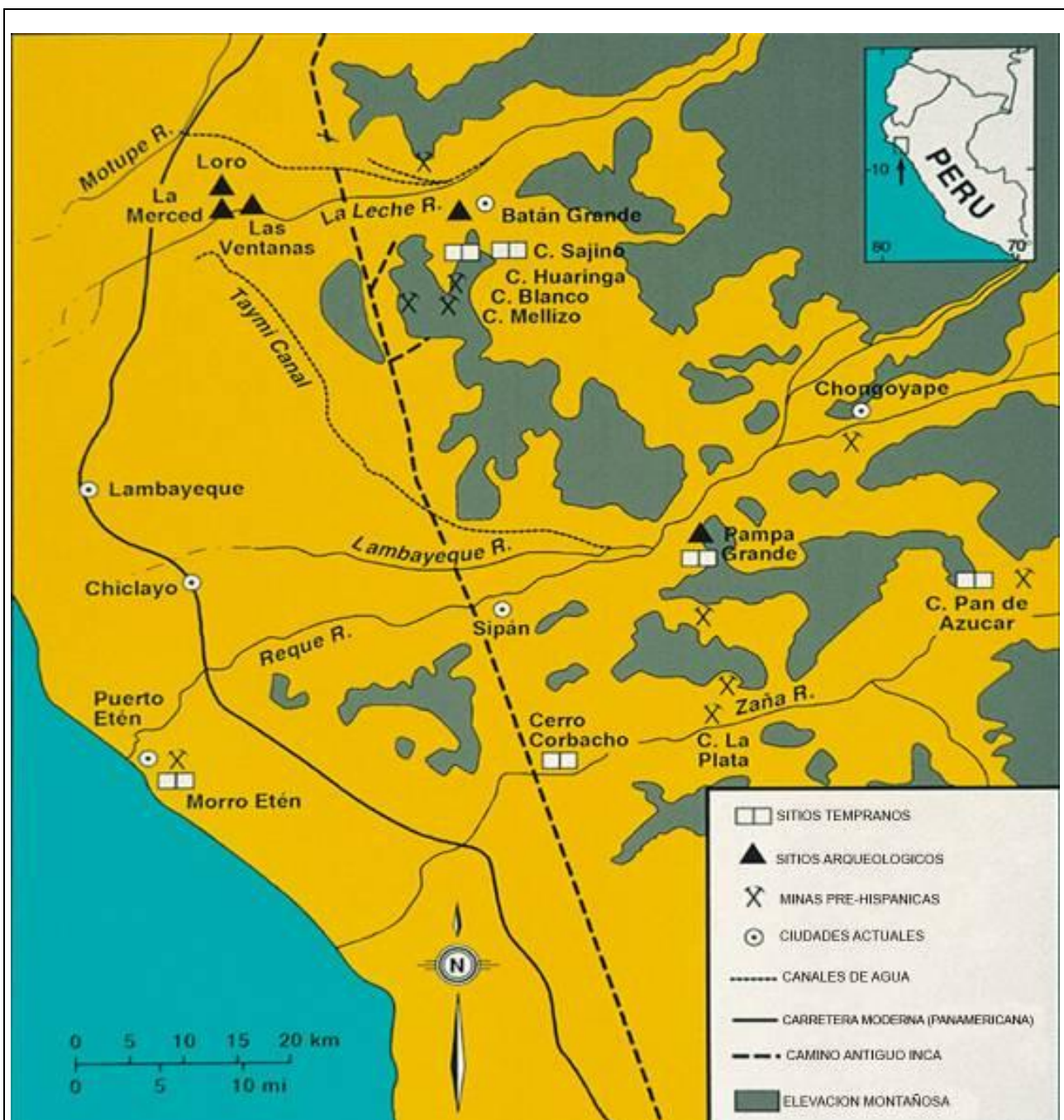


Figura 56

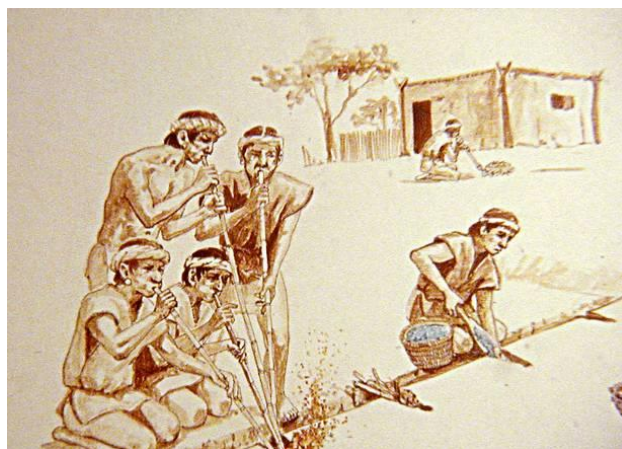
Mapa del área de Batán Grande donde se señalan las minas, el pueblo actual de Batán Grande y el Santuario Histórico de Pomac donde se encuentran las principales Huaca de la cultura Sican.

En : Shimada y Merkel, 1991: 82

Si bien Cerro de los Cementerios es el taller metalúrgico de fundición a gran escala mejor conservado y de mayor tamaño encontrado en Perú (y en América del Sur), no es el único. También se han encontrado talleres de fundición cerca a Cerro de los Cementerios a no más de un radio de 10 km de distancia aunque en menor escala como: Huaca del Pueblo de Batán Grande, Cerro Sajino, Cerro Jotoro, Huaca Julupe y algunos lugares más, todos dentro del valle de la Leche (Shimada, Epstein y Craig, 1982). (Figuras 55 y 56)

Los talleres comprendían una fila de 3 a 4 hornos en forma de pera de 30cm de largo por 25 cm. de alto, 25 cm. de profundidad con 10 cm. en la parte más ancha de la chimenea y con una capacidad de cerca de 1.5 a 3.0 litros (Figura 57).

Son hornos pequeños pero diseñados así para poder tener una atmósfera reductora. Es decir, se necesita un ambiente reductor en donde se alcance alta temperatura para que el mineral



dentro del horno pueda transformarse en metal. Por ello, la fuerza de la entrada de aire es fundamental y esta se obtenía a base de fuerza pulmonar por operarios que soplaban a través de toberas. Nunca se utilizó fuelles. Los hornos estaban recubiertos de arcilla refractaria que podía soportar más de 1.300°C. Aunque las temperaturas alcanzadas fueron entre 1100 °C y 1200°C, lo suficiente para reducir los minerales y mantener la escoria derretida.

La carga del horno estaba compuesta por minerales de cobre (malaquita) de arsénico (arsenopirita), y fundentes (hematita y limonita). El combustible era algarrobo que hay mucho en la zona y es un excelente combustible porque mantiene el calor por mucho tiempo y/o plantas locales. Es importante este dato porque necesitaban gran cantidad de combustible ya que se consume como 3 o 4 veces más de combustible que de minerales en un horno. Esta carga antes de echarla al horno se molía, se depositaba primero el combustible que era el algarrobo y se precalentaba el horno, una vez efectuada esta operación se echaba la carga. La separación entre un horno y otro es de aproximadamente 1 m.



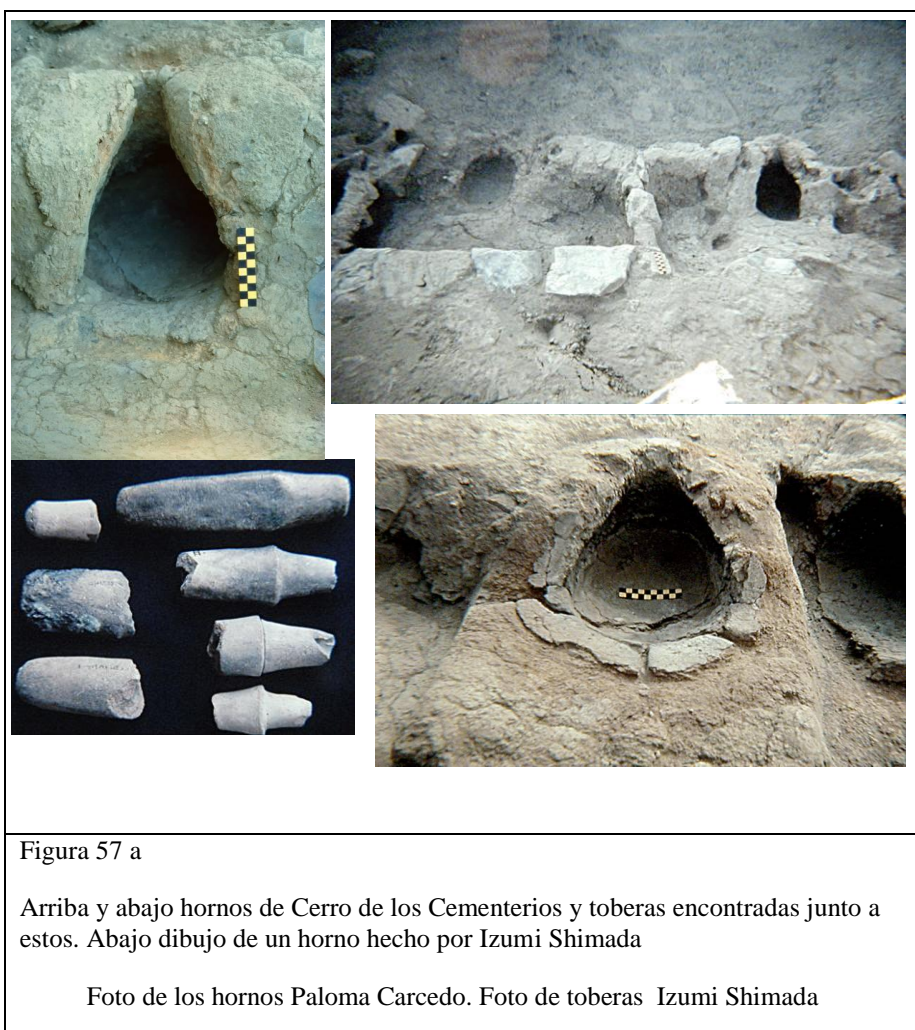


Figura 57 a

Arriba y abajo hornos de Cerro de los Cementerios y toberas encontradas junto a estos. Abajo dibujo de un horno hecho por Izumi Shimada

Foto de los hornos Paloma Carcedo. Foto de toberas Izumi Shimada

Este tipo de hornos nunca fue comentado por los cronistas. Ellos hablan de un tipo de horno llamado “*huayra*”<sup>167</sup> como veremos más adelante. Los cronistas no se ocuparon de describir procesos metalúrgicos no sabemos si porque no era metalurgistas o porque en realidad nunca vieron uno. La descripción de las *huayras* no parece un proceso reductor de sulfuros primarios (no se habla de tostación) sino más bien un proceso de reducir menas muy ricas en plata o de calentar y refinar metales, o quizás por las altas temperaturas que pueden alcanzar las *huayras* hubieran reducido menas sulfurosas en las que el proceso de tostación se pudiera hacer en el mismo horno que la fundición (Carcedo 1997). En África, desde el siglo X hasta el principios de este siglo, la cultura Yeke de Katanga, y en la sierra central de Sri Lanka, seguían haciendo en un mismo horno la tostación y el fundido de los

<sup>167</sup> Se puede escribir, Guayra, Huayra o Guaira. Viene de la palabra quechua *wayra* que significa viento



minerales, fundiendo primero ó la malaquita (en Yeke de Katangay) o mineral de hierro (en Sri Lanka) y luego tostando el mineral en un horno cilíndrico (con muchos agujeros en el primero y simple circular en el 2º) utilizando la fuerza natural del aire. En el caso del 1º después de una hora y media cuando la madera deja de quemarse con fuelles continúan el proceso de fundición. Este proceso es eficiente pero limitado a una carga de mineral. (Craddock 1995:169-171). Aunque en el Perú no se tiene conocimiento del uso de fuelles el proceso es parecido al de Cerro de los Cementerios y la descripción de los hornos a nuestras *huayras*.

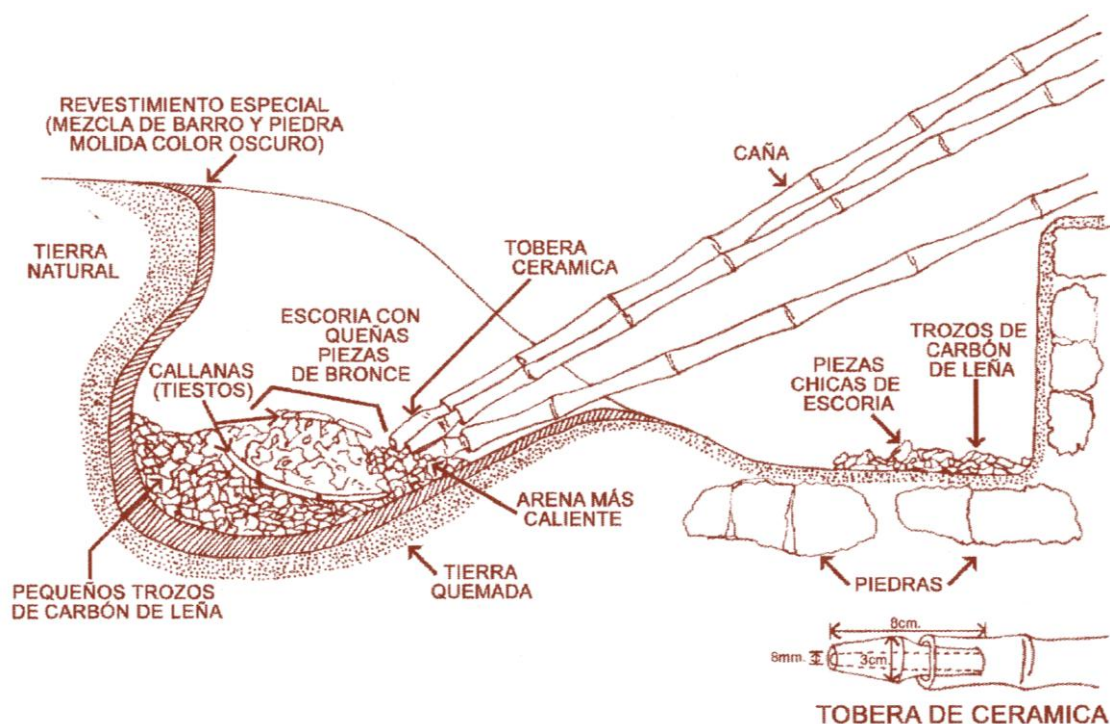


Figura 57 b

Dibujo de un corte y sección de un horno con la carga dentro y 3 toberas de cerámica dentro del horno y tubos de caña para soplar acoplados en estas. A la derecha un dibujo del canal interno de una tobera en donde se ve que su ancho mayor es 8mm.

Dibujo: Izumi Shimada y arreglado por Magaly. R. Landaveri

El aire se obtenía por dos sistemas; naturalmente aprovechando el aire por eso se construían los talleres en lugares donde éste les beneficiaría; y artificialmente soplando con cañas cuyo final eran unas toberas de cerámica que iban metidas en el horno conocidas como “toberas”. (Figura 57 b). Este tipo de tobera es exacta a la reproducida en las pinturas egipcias de una tumba de Tebas del 1,500 a.C. (figura 111) que usaban tanto los orfebres como los metalúrgicos en sus hornos (figura 112) solo que estas estaban al final de los fuelles y aquí estos no se llegaron a utilizar.

Para mantener la temperatura de 1100°C a 1.200°C se necesitaba de al menos la fuerza pulmonar de 3 o 4 operarios trabajando a la vez dando aire. En Cerro de los Cementerios en una réplica del trabajo de fundición se utilizó 2 grupos de 3 sopladores cada uno turnándose en la operación, un equipo soplaba por 10 minutos mientras que el otro descansaba. Así pudieron mantener una ráfaga de aire estable por 3 o 4 horas, alcanzando entre 1100-1200°C. El resultado fue que un horno al día logro obtener entre 300 a 600 gramos de metal, teniendo en cuenta que cada taller tiene entre 3 y 4 hornos, tenemos de un taller un promedio de 2 kg de metal por día.

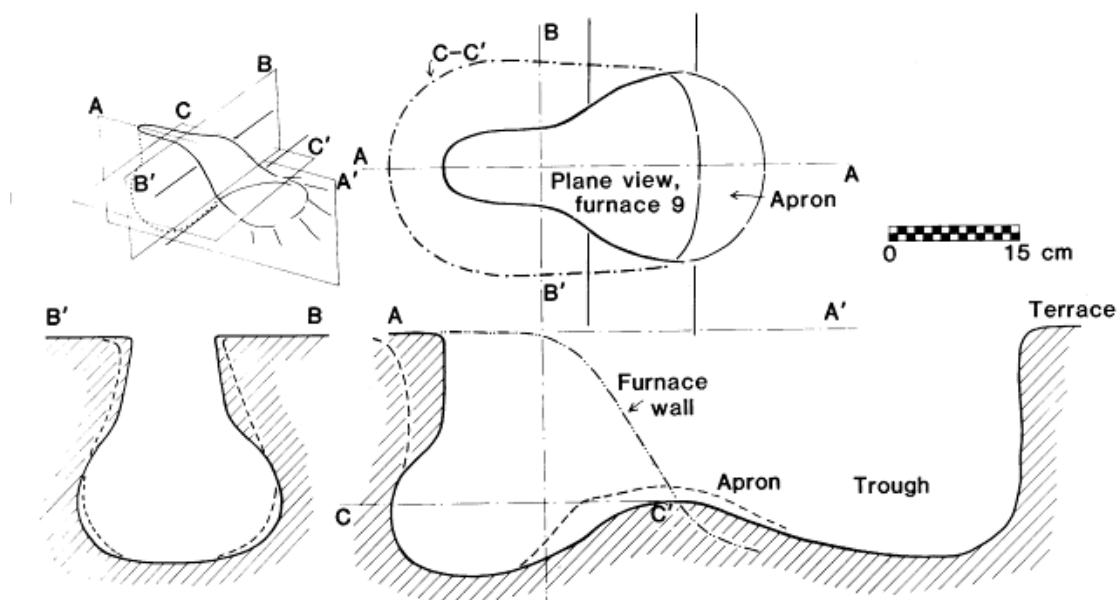
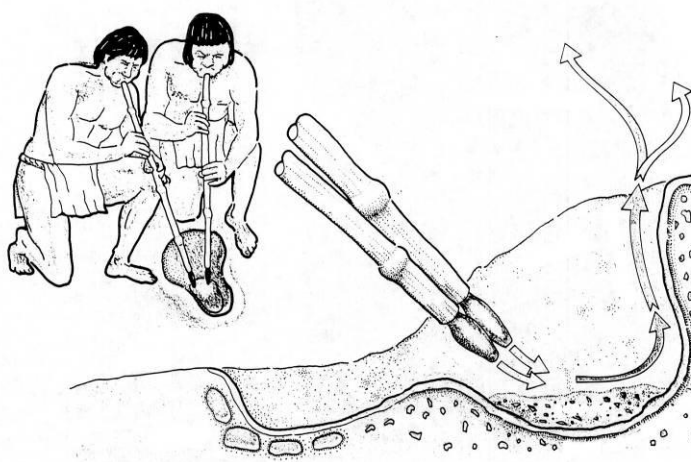


Figura 58

Arriba izquierda: perfil de un horno y su altura marcada por la letra B que es de 25 cm. A la derecha arriba una vista desde arriba del horno y abajo a la izquierda el ancho de la boca del horno y el perfil

Dibujo: En: Shimada, Epstein y Craig 1982:956

Referente a las toberas hay que tener en cuenta que así como hay varios tipos de hornos para diferentes usos, también hay diferentes toberas. Las toberas de un horno metalúrgico como el de Cerro de los Cementerios son de cerámica ya que necesitan “entrar” en el horno para inyectar la fuerza del aire que debe de ser directo y preciso y aguantar altas temperaturas (1100°C). De ahí que muchas toberas se quiebran o presentan, las que han sido encontradas “in situ”, restos de metal fundido en su punta. En Cerro de los Cementerios se han encontrado docenas de toberas de diferentes tamaños y forma exterior pero el interior es en todas igual (Figuras 57 y 57 b), un canal con un ancho mayor de 8 mm y menor de 1mm. Si el aire no entra preciso es muy difícil alcanzar los 1200°C que se necesitan para derretir los minerales a no ser que usemos una fuerza natural del viento muy bien dirigida. Los cronistas describen a hombres soplando con canutos de caña (que es la parte superior de las toberas) pero estas cañas no tienen toberas<sup>168</sup>.



En la época Sicán ésta fuerza pulmonar no fue lo suficientemente fuerte como para que se derritiera todo el metal y formara en la parte inferior del horno un lingote como se ha visto en la metalurgia del viejo mundo, en especial en Mesopotamia. El resultado en Cerro de los Cementerios es una masa viscosa (producto de los fundentes, combustibles y minerales) con “prills” o gotas de metal atrapadas en la escoria (no llamadas “speiss” por no contener tan alto porcentaje de arsénico) (Figura 60 n°1). El tamaño de los prills no es muy grande, entre 1-5 mm de diámetro con un 30% de arsénico y un color plateado que lo da la alta concentración de arsénico.

Esta masa viscosa con los prills atrapados una vez enfriada (Figura 60 n° 1) se depositaba en los batanes del taller donde varios operarios la partían con la mano o *chunga* recolectando a mano los “pills” y descartando la escoria (Figura 60 n° 2). Esta es la razón por la cual los batanes encontrados en estos talleres están rodeados de casi un metro de escoria (Figura 59).

<sup>168</sup> Para ver la diferencia entre estas toberas y lo que describen los cronistas ir al capítulo siguiente del trabajo de los orfebres.

Una vez recolectados todos los *prills* se juntaban en un crisol (figura 60 n° 5) y se llevaban a un horno (Figura 60 n°4) donde se calientan para formar una *torta metálica* o un lingote (figura 60 n° 6) el cual tomaba la forma del crisol, normalmente plano-convexo. Shimada y colegas analizaron dos lingotes recuperados de Cerro de los Cementerios dando una composición de 2.0% y 2.8% de As. Análisis de nueve “prills” dieron como resultado que la concentración de arsénico está entre 0.1 a 4.5% de As y en otros entre 0,5 y 6,4% de As. (Shimada et al. 1982:957)<sup>169</sup>. Este proceso aunque es efectivo en el sentido de que se obtiene metal aleado sin tostación y en una sola operación, no es bueno en el sentido de que el producto obtenido no es uniforme ya que los prills varían mucho en tamaño; además es muy costoso en cuanto a la cantidad de materias primas que hay que usar y la cantidad de tiempo y fuerza humana que se necesita para obtener un lingote.

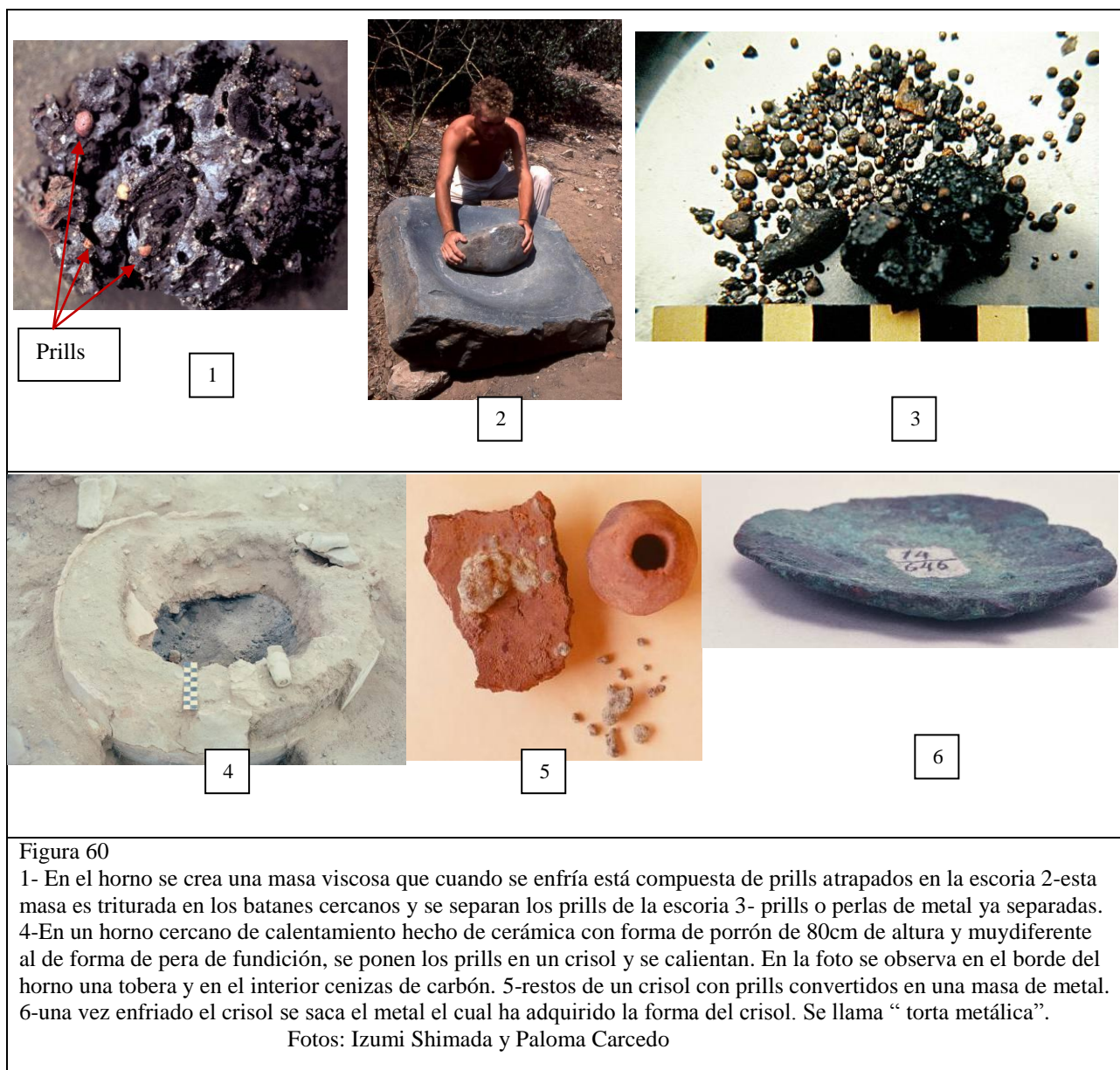
En cada uno de los talleres se encuentran una media de dos o tres batanes. Cada batan mide aproximadamente 1 m de largo por 80 cm de alto hecho. Todos están hechos de rocas duras como diorita ó granito y se encuentran asociados a manos ó “chungas”, una especie de martillos grandes que sirven para moler y con grandes acumulaciones de escoria alrededor de ellos.

Este metal se podía exportar pero aún necesitaba otro paso más de refinamiento para poder ser trabajado ya que el lingote presentaba muchas impurezas. Este proceso de refinamiento se puede hacer en el mismo centro de fundición o exportarse y refinarse en los talleres de los orfebres. En otra área del centro de fundición se han encontrado talleres no de fundición sino de calentamiento, martillado y forja, con restos de crisoles, martillos y batanes planos en donde se haría el trabajo de forja y martillado.



Figura 59  
Batan encontrado en uno de los talleres de  
Cerro de los Cementerios  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>169</sup> Shimada, Epstein y Craig, 1982



Lo interesante de este centro es que se han encontrado las minas de donde se obtuvo la materia prima en un radio no mayor a 6 Km. del centro de fundición (Figuras 55 y 56). A 6 Km sur-este de Cerro los Cementerios esta Cerro Mellizo, en donde se han encontrado minas prehispánicas ricas en minerales arsenicales como la escorodita, mineral utilizado en los hornos de Huaca del Pueblo de Batán Grande otro centro metalúrgico Sicán anterior a Cerro de los Cementerios, y arsenopirita, utilizada en este centro. A 4 Km se encuentra la Mina de Cerro Blanco que se conectaba con un camino prehispánico al centro de fundición. Aquí se han encontrado menas de óxido de hierro como hematita que sirvió de fundente. A 6 Km sur-oeste está Barranco Colorado con minas prehispánicas que contenían arsenopirita

y escorodita. A 4Km al oeste esta Cerro León con minas de óxidos de hierro como limonita y hematita.

Es importante resaltar que todo este centro metalúrgico está rodeado de un bosque de algarrobos de donde obtenían un extraordinario combustible de carbón. A partir de Sicán podemos decir que la aleación de cobre arsenical se aplicó de una manera industrial en la costa norte en los objetos utilitarios y herramientas hasta la conquista del área por los chimús-incas (1350-1450 d.C.).

### **2.2.3 ¿Qué sabemos de la organización en los talleres de los orfebres Sicán?**

A menudo cuando leemos sobre el trabajo de metales no se hace distinción entre lo que significa ser metalurgista y orfebre o platero. Pero no todos los metalurgistas son orfebres/plateros, ni viceversa. La diferencia está en el proceso tecnológico y las cadenas productivas que involucra a cada uno.

Se entiende por metalurgista el especialista en transformar metal, como acabamos de ver en Cerro de los Cementerios. El termino metalurgista implica también trabajar con minerales y metales para transformarlos en lingotes. Normalmente se imagina una persona que trabaja el cobre y sus aleaciones. El orfebre/platero es un artesano pero especializado en trabajar el oro y la plata y aleaciones y transformarlos en piezas normalmente suntuarias o dirigidas a personas de elite. El orfebre es cierto que calienta el metal y lo trabaja en líquido y por ello se le ha llamado metalurgista. Pero esto crea confusión. Por ello, queremos hacer la distinción en el uso del término metalurgista y orfebre como dos conceptos diferentes en cuanto al manejo de los minerales, metales y aleaciones.

En primer lugar, las áreas de trabajo de ambos y los conocimientos que deben de manejar sobre los procesos tecnológicos son muy diferentes. Los talleres metalúrgicos de transformación del mineral, como hemos visto, están situados en lugares que cumplan dos premisas importantes: ocupar sitios altos como cerros en donde el aire juega un importante papel para inyectarlo o dirigirlo hacia los hornos y limpiar el ambiente de humos tóxicos y, en segundo lugar, estar cerca a las minas de donde se obtiene la materia prima para lo que se necesita que haya una buena red de caminos interconectados.



Para los talleres metalúrgicos el transporte del mineral es fundamental ya que para grandes producciones se necesita un gran abastecimiento y es una carga pesada que no puede hacerse desde sitios muy apartados. Hay que tener en cuenta el animal de carga, en este caso la llama, no puede transportar más de 30 Kg por carga. En algunos casos se sabe la utilización de la fuerza humana<sup>170</sup> pero no hay evidencias para la costa norte de Perú y si las hay de llamas<sup>171</sup>. Los talleres deben de estar apartados de las ciudades,-las minas suelen hallarse en lugares bastante inhóspitos,- en donde el movimiento de materias primas, humos y áreas sucias con escorias y otros desechos obligan a que las áreas de trabajo obedecen a parámetros muy específicos de la cadena operativa del proceso tecnológico, en este caso, transformación del mineral en metal.

Al ser un proceso que requiere de mucho trabajo físico, como es triturar el mineral hasta hacerlo polvo, soplar en los hornos para alcanzar temperaturas de más de 1000°C, limpieza de hornos, etc., los operarios involucrados con el proceso deben de tener ciertas cualidades físicas para soportar el calor, los gases tóxicos, etc. Es decir, es una actividad más física que de destreza manual como la de un orfebre aunque alcanzar una buena fundición requiera de saber. Además, el trabajo metalúrgico requiere de cadenas productivas diferentes, quizás mujeres o niños que separen en la mina los minerales de las rocas; ceramistas que elaboren las miles de boquillas que harían falta para inyectar el aire en los hornos así como, crisoles, moldes, vasijas para agua, comida, etc., Los restos materiales que se encuentran así como la distribución del propio taller por el tipo de actividad desarrollada, no tiene nada que ver con el de un orfebre o platero.

Los talleres de orfebres o plateros pueden situarse dentro de las ciudadelas o cerca de las plataformas funerarias. No necesitan estar en colinas o lugares apartados, sino todo lo contrario. Se sitúan cerca de otra comunidad de artesanos que también pueden ser orfebres o plateros pero quizás con distintas especializaciones técnicas. Por ejemplo, unos más especializados en laminados y otros en vaciados.

Debido a las características de los trabajos de la orfebrería precolombina en la que, como hemos visto, se usa mucha decoración con piedras, polvo de cinabrio, conchas, madera y plumas, necesitarían estar cerca de talleres de especialistas en este tipo de trabajos. Estos talleres pueden estar o en la misma casa donde duermen y viven o cercanos a sus

---

<sup>170</sup> The copper man” Bird

<sup>171</sup> Shimada, 1994 a



casas. Las divisiones internas de los talleres de orfebrería son totalmente diferentes a las de los metalúrgicos así como la distribución del trabajo. La comprensión de esto nos lo han proporcionado los estudios etnográficos que hemos realizado con diferentes orfebres en diferentes comunidades del Perú que son explicados en el siguiente acápite. En los talleres de orfebres siempre hay un patio central donde hay tas o yunque encima de un tronco de árbol de 60 cm, y alrededor de este patio se rige la vida del taller. Hay diferentes habitaciones que pueden ser usadas por otros operarios para trabajos más minuciosos como soldaduras, etc y el patio en donde se hacen los trefilados, laminados y se suele colocar la fragua para derretir o calentar el metal. Alrededor de este patio central se distribuyen las habitaciones en donde viven y guardan sus herramientas. El trabajo del operario es mas manual aunque haya técnicas como el martillado que exigen un gran físico y lo que sí es notorio a través de los trabajos etnográficos, es el carácter de especialización de los operarios.

Aunque tenemos mucha información sobre los talleres metalúrgicos gracias a las excavaciones en Cerro de los Cementerios y en la Huaca del Pueblo de Batán Grande no nos ocurre lo mismo para los talleres relacionados con el trabajo de orfebrería. A falta de esta información pensamos que para una mejor comprensión era necesario hacer trabajo de campo, trabajar en talleres de orfebres donde aún conserven cadenas productivas cuya sabiduría se ha transmitido de padres a hijos. Perú es un lugar único donde aún podemos encontrar tradiciones y tecnologías antiguas que casi no han variado con el paso de los siglos.

Analizando estos datos, vemos que no sabemos mucho sobre la ubicación de los talleres, cómo se distribuían el trabajo entre talleres o dentro de un mismo taller y la relación entre los aprendices, trabajadores y maestros. ¿Estarían divididos por técnicas? ¿Estarían los que sólo martillaban, vaciaban, bruñían, los que sólo aplicaban las piedras preciosas y semipreciosas en los metales, los que sólo soldaban? ¿Habría talleres especializados, unos de artesanos que trabajan el oro y la plata, otros el cobre y herramientas o se podría trabajar objetos tan dispares en el mismo taller?

En las crónicas se diferencia a la hora de hablar de los artesanos, a los plateros de los joyeros y de los que trabajaron el “fierro”, pero no especifican muy bien en dónde se encuentran sus talleres o cómo funcionaban como hemos visto en el capítulo dedicado a las técnicas de la orfebrería Sican.

¿Quiénes eran responsables de esa producción, los mismos orfebres o había una autoridad que les indicaba qué debían hacer y además les proporcionaba el metal? ¿Cómo se organizaban los orfebres en los talleres? ¿Hasta qué punto el orfebre se sentía libre a la hora de ejecutar una obra?

En este capítulo veremos como en muchas piezas se han tomado soluciones distintas, técnicamente hablando, a la hora de hacer los detalles de la pieza como pueden ser la nariz en las máscaras, las narigueras y adornos de orejas y orejeras en las máscaras, o la forma de hacer los “cojines” o “podium” así como los adornos de la parte trasera en los tumis. En los vasos no es tan fácil ver diferencias técnicas porque casi todos parten de una misma técnica. Aquellas diferencias técnicas vistas en tumis y máscaras nos revelan diferentes manos de orfebres y quizás de “escuelas” ya que muchas técnicas se repiten en unos tumis y en máscaras.

Es muy probable que en un lugar no muy apartado del recinto ceremonial estuvieran los talleres de los orfebres. Esto viene dado porque se han encontrado martillos y pulidores utilizados por orfebres cerca de las huacas como en Pampa Grande,<sup>172</sup> Chotuna<sup>173</sup> y Chan-Chan<sup>174</sup>. Estos orfebres gozarían de un rango superior dentro de los artesanos; en primer lugar, porque están en contacto con objetos sagrados y cuyo fin también lo es; en segundo lugar, porque en su trabajo realizan piezas que tienen en sí una fuerte connotación ideológica quizás no comprensible por el resto del pueblo que quizás nunca llegarían a ver esas piezas hechas por los orfebres y en tercer lugar, el trabajo de un taller de orfebrería es un trabajo que requiere una habilidad manual y no física (como por ejemplo los trabajadores en los hornos de fundición que todo su esfuerzo sería en soplar, en cargar y romper piedras y en trabajar en unas condiciones atmosféricas terribles por la cantidad de gases que habría en la atmósfera) y contra más años de experiencia más habilidad; es decir, que podía haber orfebres ya entrados en edad trabajando a diferencia de otros trabajos en que la resistencia física es más importante; esto les daría un “estatus social” quizás más elevado que el resto de los trabajadores.

Según los trabajos etnográficos que explicamos a continuación, en todo taller de orfebrería se distinguen dos zonas: una es la fragua donde calientan los metales, los funden y hacen los lingotes, y otra es el taller propiamente dicho donde trabajan la lámina de metal y

---

<sup>172</sup> Shimada, 2001

<sup>173</sup> Comunicación personal de Christopher Donnan en 1981

<sup>174</sup> Topic, 1990

hacen los objetos. Los instrumentos utilizados en uno u en otro son muy diferentes por lo tanto estas dos zonas siempre estarán bien diferenciadas en todos los talleres.

En este punto no entiendo cómo Netherly (1984) en su modelo etnohistórico de organización no distingue entre los trabajadores de una fundición de metales y los orfebres. Ambas funciones son totalmente diferentes y las condiciones de trabajo también. La destreza física de un trabajador de hornos de fundición contrasta con la destreza manual de un orfebre, el nivel cultural de un orfebre es muy superior al de un trabajador de un horno de fundición, la edad temprana requerida para trabajar en una fundición no lo es en un taller de orfebre sino todo lo contrario, a más años más habilidad, etc. Todo esto hace que estemos hablando de diferentes niveles sociales.

Como mencionamos anteriormente, en el taller de un orfebre se distinguen dos zonas diferenciadas no solo por el tipo de actividad que se realiza sino también por los instrumentos utilizados en cada una los cuales necesitan usarse en áreas definidas. Por ejemplo, en la zona de la fragua el orfebre necesita un pequeño horno donde fundir los metales; crisoles para cada metal o aleación (uno para el oro y otro para la plata); un espacio para la propia fragua; pinzas u otro tipo de herramientas para coger los crisoles cuando estén calientes; toberas o tubos soplantes para mantener el fuego,- en este caso es muy posible que el tipo de tubo soplante sea muy parecido al usado en los hornos de Cerro de los Cementerios-, etc. La otra zona es el taller propiamente dicho donde el orfebre tiene su “mesa de trabajo” con todo el instrumental necesario para trabajar la lámina de metal como pulidores, cinceles, martillos, buriles, instrumentos para hacer el embutido, balanzas para pesar los metales preciosos, etc. Esta es una zona cerrada, pequeña, un lugar de trabajo pero también de guardar sus herramientas.

El cómo los orfebres obtendrían la materia prima en Sican o en otras culturas, es algo que todavía no conocemos. Quizás el oro fuera distribuido directamente en pepitas y la plata en lingotes? No sabemos. Como se menciona en otro lado, tenemos conocimiento de lingotes de cobre encontrados en Cerro de los Cementerios y en la Tumba Este de Huaca Loro pero es difícil que aparezcan en talleres de trabajos de orfebres. Esto es lógico pues eran bienes muy apreciados y no puede encontrarse “tirados” en el suelo del taller del artesano pero sí lo podemos encontrar en las tumbas como ofrenda o en taller de fundición como Cerro de los Cementerios por una casualidad. El metal, en este caso el cobre, que se

obtenía de las fundiciones de Cerro de los Cementerios se debió distribuir desde allí para ser trabajado en los talleres de los artesanos. Para trabajar los objetos de cobre como los “naipes” y tumis sencillos que se han encontrado en las tumbas, es muy probable que a los artesanos les dieran el cobre en lingotes para que fuera trabajado en el taller. Pero el oro y la plata ¿quién y cómo se distribuirían? Todas las tumbas de personajes de élite Sican encontradas en los últimos años, desde 1991 hasta el 2011, el personaje principal tenía algún objeto de metal.<sup>175</sup> Esto nos hace pensar en cómo se distribuirán los orfebres el trabajo. Quizás hubo talleres que trabajaron para diferentes personajes de la élite o talleres concretos para cada uno o para cada “clan”, “*ayllu*” o “*panaca*”<sup>176</sup>. No sabemos. Lo que es un hecho es que la cantidad de metal encontrado en los ajuares funerarios demandaría mucho tiempo y fuerza laboral en periodos cortos.

### *¿Cómo se repartirían el trabajo?*

Los ajuares funerarios de la cultura Sicán varían en cantidad de objetos encontrados en ellos pero si se sabe que algunos ajuares pueden tener hasta 300 o más objetos de metal, la mayor parte de oro y el resto en plata. También sabemos las cantidades tan enormes de objetos de cobre encontrados en estas huacas. ¿Cómo es posible hacer tantos objetos para un solo ajuar funerario?

La respuesta está en “tiempo” y “personas” para hacerlo. Estos ajuares no pueden improvisarse, se tienen que hacer con tiempo y con adecuada mano de obra. Según el análisis técnico de los objetos creo que habría unos orfebres que se dedicarían exclusivamente a hacer máscaras, otros tumis y la mayor parte vasos y otras figuras. Esto se deduce porque el proceso de elaboración del tumi y de las máscaras es muy complejo; se requiere tiempo y el conocimiento de una técnica. Los vasos al aparecer por lotes de 10 en las tumbas y encajados unos en otros no parece que tuvieran la importancia que las máscaras y tumis, en cuanto a proceso de elaboración ya que en estos últimos son escasos los ejemplos que conocemos de ellos.

---

<sup>175</sup> Solamente están publicadas la “Tumba Este” y la “Tumba Oeste”. El doctorando ha ido muchas veces a Batán Grande a seguir las excavaciones que se efectúan desde el 2006 y ha visto como cada entierro de élite va acompañado de algún objeto de metal

<sup>176</sup> El *ayllu* es el conjunto de familias unidos por ciertos vínculos (reales o ficticios) y que vivían en un lugar determinado. La *panaca* era formada por toda la descendencia de un monarca. Es un término usado para la época Inca pero aquí hace referencia a que había algún tipo de parentesco o linaje entre las elites

Lo más probable es que el cacique o el personaje que encargara los objetos del ajuar funerario diera al orfebre principal la cantidad de oro, plata y cobre de que disponía y dijera la máscara o máscaras que quería y tumis utilizando el material sobrante en hacer vasos. Por lo tanto el orfebre dividiría el metal, oro o plata, en lotes de “X” gramos; un lote para máscaras, otro para tumis y otro para vasos. De cada lote sacaría “X” gramos para hacer “X” vasos, etc; por ejemplo, de un lote de 500 gramos podría sacar 10 vasos de 50 gramos cada uno y así sucesivamente. Esto es deducido de que en los lotes de vasos todos tienen la misma altura y peso y que quizás difieren de los vasos de otro lote que pueden ser más pesados y altos pero entre los de ese lote serían iguales.

Estamos hablando en los objetos funerarios de estas tumbas de una producción en masa (*mass production*) y por lo tanto todos estos cálculos tienen que ser hechos por el orfebre antes de empezar a elaborar la pieza en sí. Una vez el orfebre sabe con qué cantidad de metal va a trabajar y cómo va a distribuirlo empezaría el trabajo de la obra en sí. Pensamos que en un taller habría varios orfebres aunque alguno sería “el principal”, quizás el de mayor destreza o habilidad. Es muy probable que cada señor importante tuviera su propio taller y este a su vez estuviera formado por varios orfebres. Son muchos los objetos de oro encontrados y muy corto el tiempo que dura (150 años) la cultura Sican, por lo tanto debemos pensar en varios talleres y cientos de orfebres especializados en diversas técnicas en cada taller trabajando para los encargos de los grandes señores.

Sobre producciones a gran escala que aún mantengan técnicas precolombinas tenemos los estudios de Donald Collier<sup>177</sup> y de Shimada<sup>178</sup> pero en este caso son de objetos de cerámica y de fabricación actual hecha en la ciudad de Mórrope en la costa norte y a 40 Km al este de Batán Grande. Los alfareros de Mórrope son conocidos por ser maestros en la producción de tinajas grandes (llamadas también porrones) y vasijas de gran tamaño los que venden en los mercados de la zona. Estos estudios nos sirven como comparativos para el trabajo de etnoarqueológico que hemos realizado con orfebres y que se detalla más adelante. En especial para definir las áreas de actividad y el uso de los espacios.

Quizás los datos etnográficos que vamos a exponer a continuación ayuden a entender un poco más sobre el trabajo artesanal y sus relaciones con la comunidad

---

<sup>177</sup> Collier, 1959

<sup>178</sup> Shimada, 1994 c.

**2.2.4.-Trabajos etnográficos. Taller del maestro Víctor Flores en Arequipa;  
Taller del maestro Antonio Céspedes del Castillo en Ferreñafe; Talleres  
de orfebres en Catacaos, costa norte de Perú; Taller de los orfebres de  
San Pablo de Canchi, Cuzco; Talleres de los maestros Mauro Rubel  
Rodríguez Inga, de San Jerónimo de Tunán, Huancayo y José Torres  
della Pina, ambos con el taller en la ciudad de Lima**

Los maestros orfebres consideran que la orfebrería es el arte de trabajar el oro, no la plata. Por lo tanto, el oro es el metal por excelencia. Pero también en el argot popular se les llama plateros aunque para ellos el platero es mas quien trabaja piezas grandes en plata y ellos consideran que el orfebre hace piezas más delicadas y pequeñas. Las técnicas que han sobrevivido en el Perú se han mezclado con las coloniales y han variado a lo largo de los siglos pero continúan teniendo los principios prehispánicos.

Estudiando y trabajando con los orfebres que hoy día son considerados maestros, *Amuatas*<sup>179</sup>, podemos



llegar a entender tecnologías antiguas y la utilización de las herramientas en cada una de ellas. Es importante tener en cuenta que el conocimiento del orfebre es empírico y se transmite de padres a hijos o lo transmiten a quienes ellos creen conveniente. No todo el mundo puede saber “sus secretos”. Es decir, el color, olor, sabor y el tiempo serán lo que marcaran sus pautas. Todo está en la experiencia. Las mujeres apenas participan en el trabajo. Solo en san Pablo de Canchis participaron para las técnicas de acabado.

---

<sup>179</sup> Amauta es el grado mayor de maestro que se puede dar en el Perú

Se eligieron 4 áreas donde el trabajo del metal tuvo y sigue teniendo gran importancia y renombre por sus orfebres y, por consiguiente, 4 maestros orfebres reconocidos nacionalmente por su trabajos y muy respetados por la comunidad de orfebres. Este respeto no es solo por parte de la comunidad o área geográfica donde viven sino a nivel nacional. Estos estudios con los maestros orfebres demoraron varios años y, lamentablemente, algunos de ellos ya no viven pero sus trabajos se han perpetuado en escuelas y talleres que han proseguido sus discípulos.

En la costa norte se eligieron las ciudades de Catacaos y Ferreñafe, áreas cercanas a los centros de desarrollo de las grandes culturas metalarias precolombinas, entre ellas Sican. Allí se encuentran maestros orfebres reconocidos por el trabajo del laminado, filigrana, soldado y dorado. Los maestros con los que se trabajo fueron D. Antonio Céspedes del Castillo, que fue muy respetado en la ciudad de Ferreñafe y dos maestros de Catacaos uno especializado en la técnica del martillado y otro en la técnica del dorado. Para la sierra central se eligió al maestro Mauro Rubel Rodríguez el cual actualmente tiene el taller en la ciudad de Chosica, cerca a Lima pero su familia y su sabiduría la aprendió en la ciudad de San Jerónimo de Tunán, sierra central. Chosica, es en pueblo a 30 Km de Lima y allí se encuentra una comunidad importante de orfebres dirigida por este maestro y San Jerónimo de Tunán es una ciudad conocida por su arte en la orfebrería desde la época de la Colonia y por agrupar a familias de orfebres con tradición ancestral. El maestro Mauro, como muchos otros artesanos, llegó a Chosica el siglo pasado durante la década de los ochenta huyendo del terrorismo y en busca de nuevas oportunidades.

Para la costa central se eligió al maestro Alfonso Torres Della Pina, natural de Lima, tiene el taller en el corazón de la capital y ha creado una cadena de puntos de venta de sus objetos. Es el único de los maestros con los que se ha trabajado que ha podido destacar en el plano comercial.

En el altiplano, fuimos al pueblo de San Pablo de Canchis a 120 Km de Cuzco, en el valle del rio Vilcanota. Allí hay una pequeña comunidad de orfebres dirigida por el Amauta y maestro orfebre Gregorio Cachi Palomino, maestro en la técnica del vaciado el cual ha sabido transmitir a su familia los secretos de la técnica así como formar a nuevas generaciones de orfebres.



Para la sierra sur elegimos la ciudad de Huamanga (Ayacucho), área famosa por su cerámica y también por el trabajo de los metales en especial embutidos, cincelados, filigrana y grandes trabajos de retablos. Allí trabajamos con el Amauta, maestro Víctor Flores Gutiérrez, especialista en filigrana y en soldadura.

Trabajando en áreas tan distantes y con maestros en diferentes especialidades fue la mejor manera de entender no solamente las antiguas técnicas y como estas se han transmitido de padres a hijos, sino también el uso de las herramientas, áreas de trabajo, su papel dentro de la comunidad, relación entre unos orfebres y otros dentro de la misma comunidad, manipuleo y obtención de la materia prima, etc.

En general, podemos decir que todos los maestros con los que se ha trabajado vienen de familias tradicionales de orfebres. Antonio Céspedes del Castillo en Ferreñafe aprendió el oficio de su padre, un afanado orfebre que trabajo para el Sr. Mujica Gallo, dueño del Museo oro del Perú y Armas del Mundo en Lima.

Cuando se les alaba su arte, los maestros siempre dicen que el maestro fue su padre o abuelo, ellos no se consideran tan buenos como sus antecesores. D. Antonio fundió piezas de oro prehispánico de Batan Grande y de la zona de Vicus,<sup>180</sup> donde según él nada es oro sino una simple “capita negruzca”. Su padre conoció mucho a Hipólito Granados, el huaquero más famoso del área de Batan Grande quien murió en los 80 en la más absoluta pobreza.

D. Antonio vivía en la ciudad de Ferreñafe y el taller estaba en su propia casa. Allí vivía la familia, la mujer, y los hijos. Lo que manufacturaba lo vendía en un pequeño cubículo que había a la entrada de la casa. En reconocimiento por permitirnos compartir su sabiduría, una fotografía de él trabajando en un su taller fue puesta en el Museo Nacional Sican en Ferreñafe. Los maestros de Catacaos no quisieron contar mucho de sus vidas, son más reservados. El maestro Víctor Flores de Arequipa era más campechano y dispuesto a hablar y enseñar sus técnicas como los maestros Gregorio Cachi Palomino de San Pablo de Canchi, Torres della Pina y Mauro Rubel Rodríguez.

---

<sup>180</sup> Vicus es un área al norte de Batan Grande famosa por el saqueo de piezas de oro durante 1960-65 y de ahí viene el nombre a la cultura Vicus. También es el nombre del Cerro en donde se efectuaron los saqueos. Las piezas Vicus, por lo general, son de cobre dorado

Todos los maestros estudiados, a diferencia de San Pablo de Canchis que es un caso aparte, tenían el taller en la propia ciudad, es decir, en donde estaba su lugar habitacional como Catacaos, Ferreñafe, Huamanga, Chosica y Lima, y este, a excepción del de Torres Della Pina, se ubicaba en la misma casa del maestro. Allí acuden diariamente los operarios a trabajar. Usualmente, el taller se dispone al fondo de la casa donde se encuentra más privacidad y la parte de actividad doméstica de la casa se ubica más cercana a la calle. Hay que tener en cuenta que en el taller no solamente se trabaja sino que también se crean obras de arte y se realizan técnicas que muchas veces son “secretas”. Al estar el taller en el mismo cubículo habitacional todos los miembros de la familia se ven implicados en el trabajo, desde la mujer a los hijos. La mujer actúa menos pero se encarga de las tareas de la casa así como de ayudar en el taller con el acabado de las piezas y a veces con la comercialización y dar a conocer la obra de su marido. Tanto en los maestros de Catacaos como Ferreñafe, Lima y San Pablo de Canchi, los hijos han continuado con el trabajo. Caso curioso es que la hija de don Gregorio Cachi Palomino es quien ha continuado la tradición de su padre ya que hay muy pocas mujeres orfebres. Si lo comparamos con épocas prehispánicas, vemos que los talleres excavados también están en áreas urbanas o cercanas a áreas donde se han ubicado artesanos de otros gremios o barrios de artesanos como los ya vistos en Chan Chan, Pampa Grande, Huaca de La Luna, Pampa Burros, Rinconada Alta o Pachacamac.

Los talleres están dirigidos por el maestro quien tiene a su cargo a los oficiales y aprendices. El maestro puede dominar varias técnicas y se especializaba en algunas. Por ejemplo, en Catacaos encontramos un taller en el que el maestro se especializaba en la técnica del martillado y filigrana y el taller del orfebre Víctor Ortiz Sosa que vivía no muy distante de aquel y se especializaba en el vaciado y dorado de objetos de oro.

El maestro es respetado por todos por su sabiduría y mientras dirige a sus oficiales y aprendices todos escuchan sus indicaciones. El oficial está capacitado en todos los procesos de producción pero no llega a ser maestro. Y el aprendiz es el que ingresa al taller sin ningún conocimiento para aprender la técnica o el oficio y va subiendo de escala según le vaya indicando el maestro. Normalmente el aprendiz es el que va preparando el terreno, es decir, el que limpia el taller, prepara las herramientas y realiza labores como el pulido y acabados de piezas. Ya oficial, puede preparar mezclas, aleaciones y conoce todo el proceso de manufactura.

Es difícil aprender el oficio en poco tiempo porque se aprende empíricamente, no hay un tratado o libro que lo explique. Los maestros no escriben sus secretos y si quieres aprenderlos él decide a quién se los enseña. Por ejemplo, cuando le preguntaba al maestro Gregorio Canchi Palomino como sabía en qué momento la mezcla del vaciado estaba lista para pasarla al molde y retirarla de la fragua , es decir, cuando alcanzaba el punto de fusión la mezcla, me decía por el color y por la textura. “Eso se aprende al ojo”, me decía.

En realidad, las técnicas no han variado sustancialmente con lo que encontramos de época precolombina. En vez de soplete de boca, que es lo más probable que usaran para soldar o algo muy parecido, tenemos soplete de pedal y de fuelle de mano; los crisoles siguen siendo de barro cocido elaborados localmente incluso algunos orfebres de Catacaos y Ferreñafe utilizan “*crisoles de huaca*”<sup>181</sup>. Las herramientas normalmente son hechas por ellos mismos y a su medida y forma requerida según sus necesidades. Los muebles y utensilios básicos son: la mesa de trabajo, la fragua de carbón con sus crisoles y ollitas de barro y el tronco donde colocan el tas o yunque para el martillado.

En cuanto a herramientas, la balanza, los cinceles, punzones, buriles, martillos, pulidores, pinzas, tenacillas y sopletes para soldar. Aunque hoy en día muchos utilizan laminadora, el yunque y los martillos siguen siendo herramientas básicas. Analicemos algunos pasos y las herramientas que utilizan los diferentes orfebres estudiados.

---

<sup>181</sup> Los crisoles de huaca son cerámicas en forma de crisol pequeñas que se encuentran como ofrendas en las tumbas. En Batán Grande han aparecido por millares. No son crisoles sino su función es para colocar comida para que lleve al otro mundo el muerto. Están hechos de una arcilla refractaria muy buena y por eso tienen tanto éxito además de no tener que fabricarlos.

### *Pesas y medidas:*

Una de las herramientas básicas que tienen todos los orfebres es una balanza para pesar el metal. Esta herramienta es fundamental para realizar las mezclas que originarán las aleaciones. Se conocen balanzas prehispánicas de diferentes épocas y también pesas. Por lo tanto, es un instrumento que siempre se necesitó y se usó. Hasta finales de los 80 del siglo pasado, los maestros orfebres utilizaban balanzas de mano, estilo “balanzas romanas” (Figura 61) no de precisión como ahora. Estas balanzas son muy parecidas en tamaño y forma a las precolombinas las cuales fueron muy utilizadas en época precolombina (foto a la derecha). Muchos son los museos y colecciones privadas que disponen de una gran variedad de fieles, platillos y redes para pesar de época precolombina y aunque algunos investigadores han escrito sobre su uso desde el punto de vista histórico como María Rostworowski, (1960, 1981) y Waldemar Espinoza Soriano (1987), no hay un estudio tipológico de estas. Tampoco los cronistas pusieron mucha atención en su uso.



Actualmente para poner las pesas en la balanza utilizan unas pinzas muy parecidas a las que se encuentran en las colecciones prehispánicas. Aún no hay un estudio sobre las diferentes tipos y usos de pinzas en épocas prehispánicas pero el resultado sería asombroso por el parecido con las actuales. Se tiene la idea de que todas las pinzas prehispánicas son para depilar pero es un gran error. Muchas de ellas fueron utilizadas para trabajar en la orfebrería, especialmente para sujetar y manipular láminas de metal durante el trabajo de soldar (Foto arriba) o simplemente sujetar las piezas mientras se trabaja. Por lo tanto, estas variarán, -más largas o cortas, gruesas o finas, en punta o romas-, según el tipo de trabajo en que necesiten ser usadas.



El peso del metal es fundamental para las aleaciones y los orfebres lo supieron antes y ahora. Por ello, no extraña encontrar en los resultados analíticos de piezas precolombinas patrones culturales en cuanto a los porcentajes en las aleaciones. Vemos que varían de un lugar a otro pero en aéreas cercanas de una misma cultura se mantienen.<sup>182</sup> Las balanzas romanas de pesas ya casi no las usan y prefieren las balanzas digitales o de precisión que establecen los pesos más exactos. Algunos maestros todavía tienen las dos en su mesa de trabajo (Figura 61). Es decir, estamos presenciando los grandes cambios en la tecnología y posiblemente en unos años ya nadie use este tipo de medición.

 	 
<p>Figura 61 Arriba el maestro Antonio Céspedes del Castillo en su mesa de trabajo pesando una pepita de oro con balanza romana y pinzas, ambos instrumentos muy similares a los encontrados de época prehispánica. Al fondo una balanza de precisión. Abajo: balanzas de maestros de Catacaos con sus pesas. Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 62 Arriba mesa de trabajo de un orfebre de Catacaos. Abajo: pepitas de oro, oro calentado en forma de torta metálica y lingotes martillados de oro y plata. Fotos: Paloma Carcedo</p>

<sup>182</sup> Petersen, 1970:109, 110,

Curiosamente, la mayoría de las balanzas no son para soportar grandes pesos siendo muy posible que uno de sus mayores usos fuera el dado por los orfebres, es decir, pesar metales como oro, plata y cobre, teniendo en cuenta la importancia del peso a la hora de calcular las proporciones en las *aleaciones* <sup>183</sup>. Los orfebres precolombinos eran maestros en el uso de las aleaciones y esto ha perdurado hasta nuestros días. Alear los metales constituye un procedimiento fundamental en todo orfebre. Tanto el oro como la plata cuando presentan alta pureza son muy maleables y dúctiles por lo que necesitan ser aleados para cambiar sus propiedades mecánicas y poder trabajarlos. El orfebre al alear lo que está haciendo es procurar mejorar las condiciones de cada uno de los metales que se alean. La aleación proporciona dureza y resistencia al metal, ayuda al punto de fusión y es determinante en el color final de la pieza. Las propiedades de una aleación difieren enormemente de las propiedades de sus componentes. Una aleación puede ser normalmente: binaria (dos metales), ternaria (tres metales) o cuaternaria (4 metales). En la platería actual la aleación más utilizada es plata – cobre cuyas proporciones pueden variar.

#### *Calentar el metal: crisoles y moldes*

Una vez pesado el metal este se calienta en un crisol en la fragua (Figura 63b). Los crisoles están hechos por los propios orfebres o por algún miembro de su familia que es ceramista y conoce de donde obtener la arcilla para su manufactura pues es una arcilla especial, o también pueden usar “crisoles de huaca”, como ya explicamos. Actualmente la mayoría los compra en los mercados ya fabricados.



Figura 63 a  
Lingotera de piedra y abajo de metal  
conocida como rielera del orfebre Víctor  
Flores

Foto: Paloma Carcedo

<sup>183</sup> La *aleación* es la mezcla de dos o más metales.



Cada orfebre tiene sus propios crisoles y lingoteras. Los crisoles de arcilla refractaria son pequeños, entre 10 y 15 cm de altura. Utiliza uno para cada aleación, nunca se mezclan aleaciones diferentes en un mismo crisol. Lo mismo ocurre con las lingoteras o moldes en donde vierte el metal. Siempre hay una lingotera para el oro y otra para la plata. El maestro Antonio Céspedes tenía



Figura 63 b  
Orfebre sacando del crisol el metal calentado en la fragua. Foto: Paloma Carcedo

en la fragua un ladrillo refractario con dos concavidades talladas a modo de rieles. Una la utilizaba para verter la plata y en la otra el oro. (Figuras 63 a y 64). El maestro Víctor Flores lo vertía en un molde de piedra que tenía diferentes formas talladas, alargadas y rectangulares muy parecidas a las encontradas en contextos prehispánicos explicados en el capítulo de tecnologías antiguas. (Figura 63 a).

Muchos utilizan también la rielera, (Figura 63 a) instrumento más moderno de metal pero con el mismo principio. Es alargado, estrecho, con mango para agarrarlo y tiene varios rieles para vaciar el metal. Para que el metal fundido corra bien por la rielera se suele poner un poco de aceite. El metal vertido adquiere la forma del recipiente.



Rielera

Balanza

Pesas

Figura 64: Arriba, la mesa de trabajo del orfebre Víctor Flores en su taller de Huamanga donde se aprecia la rielera, una piedra tallada para vaciar metal y una caja con pesa y detrás la balanza.

Fotos: Paloma Carcedo



Lingotera de ladrillo

Crisol de huaca

Pinzas

Figura 65: Fragua del maestro Antonio Céspedes del castillo en Ferreñafe. Detalle del ladrillo refractario con dos concavidades usado como lingotera

Fotos: Paloma Carcedo



### *Martillar, aplanar y laminar*

Como hemos explicado en el apartado dedicado a la técnica del martillado los orfebres peruanos eran maestros en las técnicas del laminado y forjado. Una herramienta que nunca falta es el *tas o yunque de platero* pieza fundamental en un taller ya que sobre ella se hace todo el laminado y forjado de la lámina. También sirve de soporte para otros trabajos como apoyar las láminas para el cincelado y repujado. Llama la atención que la mayoría de los orfebres con los que se ha trabajado colocan el yunque o tas encima de un tronco de madera de unos 80 cm en el cual o bien lo insertan en el mismo (Figura 70) o lo ponen simplemente encima del tronco y allí martillean (Figuras 73 y 74). Pero cuando necesitan hacer otro

tipo de trabajo usan esta superficie como “mesa de trabajo”. Como ejemplo tenemos a los orfebres de San Pablo de Canchi y el maestro Víctor Flores (Figuras 66 y 69). Otros pueden tener un tas o yunque sin un soporte de madera, solo la piedra (Figura 68 b).

En la mayoría de los casos el tas o yunque está ubicado en el patio central de la casa, en un área semi cubierta. Solamente el maestro Víctor Flores lo tenía en el interior del taller y en este caso cuando quitaba el tas unos surcos horadaros en la parte superior le servían también para embutir láminas. Cuando martillaba ponía encima de los agujeros un yunque de piedra dura sobre el que martillaba (Figura 67). En otros casos, como en los orfebres de Catacaos, aunque el yunque ya tenía forma en T típica de la influencia europea el tronco seguía siendo igual y también la altura (Figura 70).



Figura 66: Orfebre de San Pablo de Canchi en el patio martillando una pieza.

Foto: Paloma Carcedo



Figura 67  
Yunque del orfebre Víctor Flores en el interior de su taller

Foto: Paloma Carcedo

Los orfebres de San Pablo de Canchi utilizaban este tronco indistintamente para el martillado como para efectuar el cincelado y repujado o técnicas de acabado. En este caso estaba afuera en el patio común donde dan todas las demás habitaciones y se ubican diferentes talleres. Es alrededor de este tronco donde se sienta la mujer para ayudar al marido orfebre en los trabajos de acabado (Figuras 66 y 107).

En la mayoría de los casos el yunque o tas es circular, como un queso manchego tal y como lo describen los cronistas. Los orfebres de Ferreñafe lo tenían en piedra, que es tradición más antigua pero los de Catacaos, Huamanga y Lima ya lo han cambiado a plancha de metal. El caso más curioso es el de un orfebre de Catacaos,

<sup>184</sup>especialista en la técnica del martillado que en vez de tener un tronco tenía un poyete de 40 cm, mucho más bajo, lo que le obligaba a estar sentado encorvado con las piernas abiertas entre el yunque; esta es en una postura muy similar a la representada en los dibujos de Benzoni (Figura 73, 74 y 117)<sup>185</sup>.

Dato interesante es que este orfebre tenía un problema de sordera y lo achacaba al continuo trabajo de martillado, que era lo que más hacía. Otro caso singular en Catacaos es el del maestro para el dorado Víctor Ortiz Sosa quien tenía el tronco con el tas muy cerca al la fragua (Figura 68). El resto de orfebres, para martillar en el tronco o bien se sientan en un taburete a esa altura o martillean de pie. (Figuras 71, 73-1 y 74). Obviamente todos los martillos actuales son con mango pero en época precolombina no lo tenían.







Figura 68: Fragua de Víctor Ortiz Sosa en el patio de su casa y delante el tronco para el yunque.  
Foto: Paloma Carcedo








Figura 68 b: Orfebre Alfonso della Pina martillando una pepita de plata en un tas o yunque sin base de madera.  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>184</sup> Vive en la cuadra 11 calle Comercio (1124). Otro maestro martillador es Santiago Gálvez Duran

<sup>185</sup> Para Benzoni ver la técnica del martillado.

			
<p>Figura 69 Tronco de madera de los orfebres de San Pablo de Canchi</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 70 Yunque de orfebre de Catacaos:</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 71 Maestro Antonio Céspedes del Castillo martillando</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 72 Yunque del maestro Mauro Rubel Rodríguez con martillos</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

 	  
<p>Figura 73</p> <p>Arriba: Yunque y tronco de árbol del maestro de Ferreñafe.</p> <p>Abajo: Maestro de Catacaos</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 74</p> <p>Izquierda: Maestro Mauro Rubel martillando. Derecha: Maestro de Catacaos martillando. Abajo: Yunque del maestro Víctor Flores martillando encima</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

A pesar que la metalurgia y la orfebrería fueron actividades fundamentales en las culturas precolombinas, en especial en las de la costa norte, no hay representaciones de estas a excepción de una cerámica Moche, la única conocida, en donde 4 operarios, 3 soplando y 1 sujetando un molde, están trabajando en un horno de calentamiento (Figura 76).

Sin embargo, el doctorando encontró una cerámica Vicus (200 d.C.) muy especial en el Museo del Banco Central de la Reserva del Perú, en Lima. En este se representa un ser sobrenatural con dientes felínicos delante de un tronco con un yunque muy parecido a los que se encuentra en los talleres de orfebres anteriormente descritos. (Figura 75). En una mano tiene un cuchillo y en la otra la cabeza humana del decapitado cuyo cuerpo está encima del tronco. En la base de la cerámica hay cabezas y cuerpos humanos decapitados. En realidad, es difícil la interpretación. Creemos que esta cerámica representa algún dios o personaje mítico relacionado con el trabajo de los orfebres. Si comparamos las dos cerámicas vemos que en ambos casos el tocado de los personajes guarda cierta similitud.

Ambos llevan como un adorno textil a modo de bonete recogido con un nudo frontal siendo más notorio en la cerámica del BCR<sup>186</sup>. En la cerámica de decapitación el personaje muestra los dientes felínicos señalando que es un personaje supra natural realizando un acto o sacrificio ritual para o por un dios. En la cerámica Moche los personajes mascan coca y hay uno de mayor tamaño como señalando las jerarquías. Para la doctorando, no es una simple escena de fundición sino la representación de un ritual en una fundición. Por lo tanto, pensamos que esta cerámica Vicus del BCR bien podría representar a un dios mítico o ritual relacionado con la orfebrería.

Sabemos que cada paso de la metalurgia y orfebrería conlleva un ritual o sacrificio. A la entrada de las minas prehispánicas se han encontrado sacrificios de llamas. Actualmente los mineros antes de entrar hacen sacrificios a la Pachamama para darle gracias por dejarles entrar y que no les pase nada y vierten chicha en la entrada. En el centro minero de Cerro Mellizo se han encontrado ofrendas en estructuras que bien pudieron ser utilizadas

---

<sup>186</sup> Banco Central de Reserva del Perú, en Lima. En adelante BCR



como almacenes de materias primas,<sup>187</sup> En la boca de los hornos de fundición de Cerro de los Cementerios se encontraron ofrendas cuando se abandonaron<sup>188</sup>.

No tenemos información de ofrendas en talleres pero es posible que se encuentren ya que actualmente los orfebres tienen sus propias creencias y hacen sus propios rituales relacionados con los trabajos de transformación del metal. <sup>189</sup> Por lo tanto, no es descabellado pensar que esta cerámica bien pudiera estar representando alguna divinidad relacionada con el trabajo orfebre o algún ritual que se celebrara en alguna época determinada del año.



Figura 75  
Cerámica Vicus representando a un ser mitológico decapitando a un hombre. Sujeta con una mano el tumi y con la otra la cabeza trofeo. Detalles del cuerpo decapitado sobre el tronco como el usado por los orfebres y la cabeza en la mano. BCR

Fotos: Paloma Carcedo



Figura 76  
Cerámica Moche. 4 orfebres mascando chicha alrededor de un horno de calentamiento. 3 soplan cañas y uno sujeta un molde. MNAHP

Fotos: Paloma Carcedo

<sup>187</sup> Simada 1994 a: 54

<sup>188</sup> Shimada, 1994:60

<sup>189</sup> Valencia, 1970, 2001.

### *Dar color o colorear las piezas de metal*

Dar color a las piezas de metal es una técnica muy usada durante la época precolombina en especial entre los orfebres de las culturas de la costa norte como Vicus, Moche, Sican Chimú e Inca en donde el color juega un papel fundamental.

En 1990 fuimos a la ciudad de Catacaos, en la costa norte peruana cerca a Piura, con el Patronato de la Plata del Perú para hacer un estudio sobre tecnologías de los orfebres de esta zona. Elegimos la técnica del martillado, elaboración del alambre, filigrana y dorado por las similitudes que había con el material cultural precolombino encontrado en museos y colecciones privadas y por la fama de los orfebres de esta zona en estas técnicas.

Entre las técnicas más usadas en los orfebres de Catacaos están el laminado, filigrana y el dorado. Mientras que para las primeras hay varios talleres que aún las practican, la técnica de dorar superficies solo es trabajada en un taller dirigido por el maestro Víctor Ortiz Sosa a quien ayudan un operario y tres aprendices. El taller estaba ubicado en la misma casa que vivía con su familia.

La fragua estaba en un patio semi techado y era muy parecida a fraguas vistas por otros orfebres, es decir, un armazón de madera con 4 patas cuya parte superior es una plancha circular sujeta a una estructura hecha de ladrillos refractarios dispuestos encima. (Figura 77-1). La mitad de una cerámica ancha hace las veces de “olla” o crisol en donde se prepara el “caldo” para dorar la pieza de metal. Don Víctor la llama “*callana*”. (Figura 77-4).





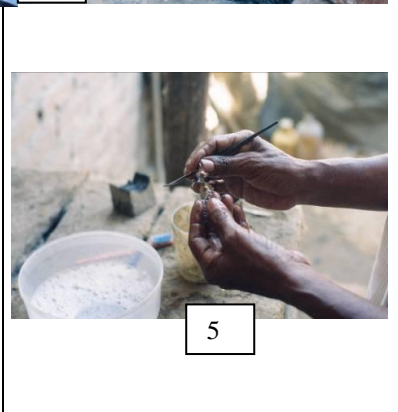
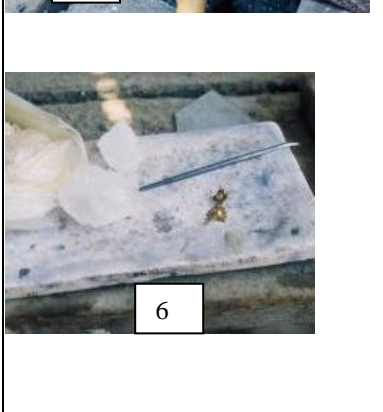
La parte más importante para realizar este preparado que va a la olla es la tierra amarilla o alumbre (alúmina) el cual es mencionado por Bernardino de Sahagún entre los orfebres de México<sup>190</sup>. El maestro no quiso decirnos de donde la obtenía porque era parte de “sus secretos”.<sup>191</sup> La mezcla consistía en una mixtura de sal de cocina, alumbre y sal de nitrógeno, ingredientes que son pesados y molidos por separado y luego mezclados para que se compacten. Antes de meter la pieza de metal en la ollita de barro, se debe de pulir y quitar todas sus impurezas, luego se recuece con el soplete, se sumerge en ácido muriático y se

---

<sup>190</sup> Sahagún es mencionado en varias partes de la tesis

<sup>191</sup> Los orfebres no quieren revelar ni sus técnicas ni de donde obtienen la materia prima por temor a que puedan copiar otros lo que hacen y temen perder así parte de su estatus social.

lava con agua y detergente. Ya preparada la pieza se sumerge en la ollita en la cual tenemos la mezcla anterior con agua. La pieza se va cociendo en ese preparado por espacio de 15 minutos se saca y se vuelve a meter hasta que el agua se evapora y se vuelve hacer por lo menos 2 veces hasta que no hay agua y queda una pasta amarilla. (Figura 78-2). Mientras la pieza está en la olla el maestro la va sacando y observando cómo va cambiando el color mediante una pequeña cañita con un final en forma de gancho (Figura 79-3). Para que la mezcla no se pegue al fondo con ese palito mueve constantemente la mezcla.

		
		
<p>Figura 77 77-1: Maestro del dorado Víctor Ortiz Sosa de Catacaos en su fragua preparando la mezcla del dorado 77-4: Mostrando la pieza que se dora</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 78 78-2: La mezcla se consumió quedando una pasta amarilla seca. 78-5: Se lava la pieza y se pule con un instrumento de metal alargado llamado pulidor</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 79 79-3: Se utiliza una caña para sujetarla y ver cómo va el proceso. 79-6: Los materiales utilizados para hacer la mezcla con los dos pendientes. Uno dorado, el más amarillo y otro sin dorar, el más rojizo.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>



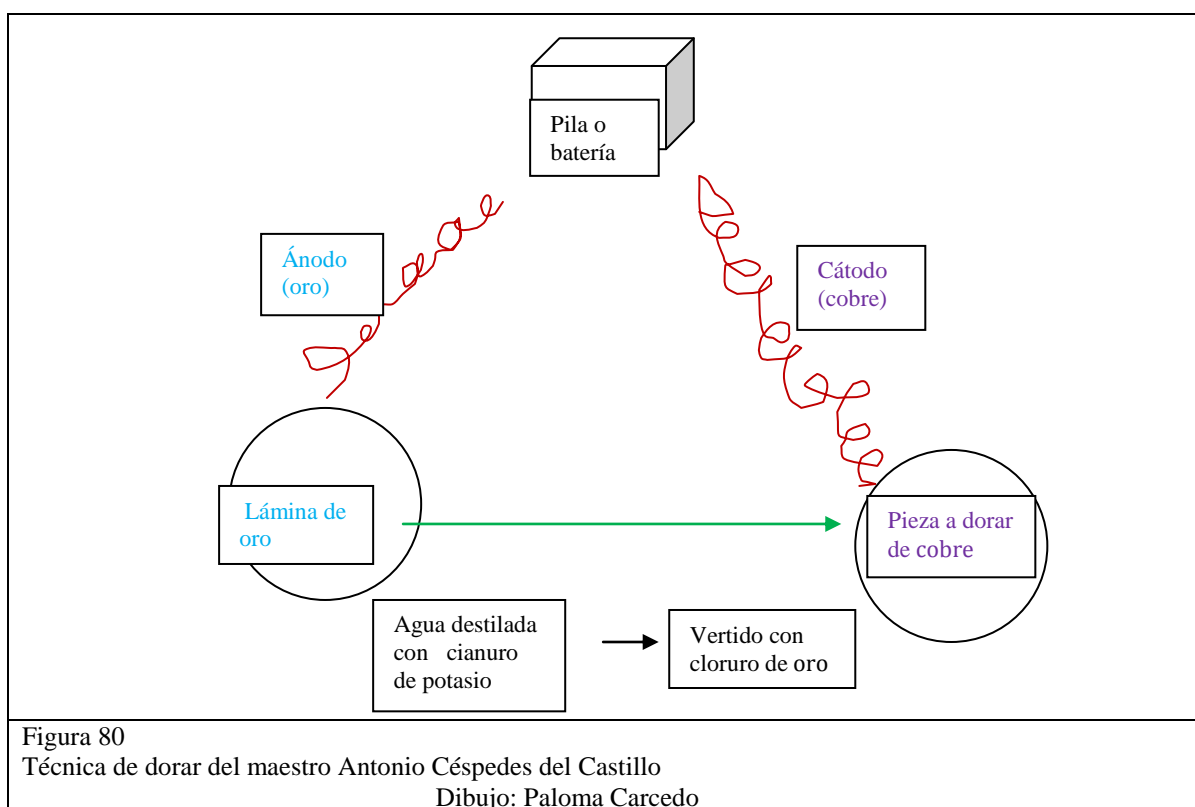
Cuando el maestro ve que el dorado es parejo y ya se ha coloreado se saca y se sumerge en una solución de agua y jabón y se cepilla cuidadosamente con una grata de cedras de cobre con el fin de eliminar las impurezas y sacar el brillo. (Figura 78-5). Si es necesario le pasa el soplete y se vuelve a sumergir y lavar. Según el maestro Víctor la corteza del árbol frutal *kiyai* y la del árbol *checo* dan buena espuma al agua para sacar brillo a la pieza. Luego las secan y pulen con una herramienta de metal muy pulido cuyo extremo inferior esta doblado, al que llaman “pulidor”. El brillo y la luminosidad se pueden lograr frotando la pieza con gamuzas o cueros muy finos. De esta manera, la pieza adquiere un color sin igual, un color amarillo más intenso y atractivo. En este caso, el orfebre dora un arete y deja el otro para mostrar la diferencia entre uno hecho con esta técnica y otro sin ella. (Figura 79-6)

El maestro Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe, comenta que él para la técnica del dorado tenía “*su fórmula*”. Primero la pieza a dorar tiene que estar altamente pulida, desengrasada y bien desinfectada para que el material se adhiera satisfactoriamente. Una vez que la pieza cumple estos requisitos se la pone en una caja de serrín de madera para que se seque cuidadosamente. Ya seca y preparada se sumerge en una solución que será la *cato*. La formula de esta solución es la siguiente: 1 litro de agua pura (las cantidades varían con lo que se quiera dorar) y la cantidad proporcional de cianuro de potasio (por 1 litro de agua 28 gramos o una onza de cianuro); esto se disuelve bien y esta mezcla se vierte en otra de *cloruro de oro*. Este se hace con la siguiente fórmula: Una pieza de oro la convierte en limadura, es decir, la va limando y haciendo polvo hasta que tenga el polvo necesario para el dorado; la proporción es por un litro de agua un gramo de oro. Una vez que tiene la limadura necesaria de oro la pone en una taza de loza en la cual vierte el agua regia (compuesta por dos ácidos, uno nítrico y otro clorhídrico, a una parte de nítrico le corresponde 2 de clorhídrico) y se hierve a 120 grados hasta que la limadura se convierte en liquido y la deja enfriar para que se convierta en una pasta. Una vez hecha la pasta se vierte esta en solución de cianuro de potasio y agua destilada, se mueve y se filtra el contenido y una vez filtrado lo que salga de la filtración ya está listo para el dorado.

En esta solución se pone una *pila o batería* muy común usada como batería radio y se sumerge un fragmento de oro laminado que forma lo que se llama ánodo y también la pieza a dorar que es el cátodo. El pedazo de oro laminado va unido mediante un cable a la pila. Y la pieza a dorar va unida a la pila mediante un cable de cobre que forma el cátodo. Se

conecta la pila y el ánodo o pedazo de oro laminado pasa por la corriente eléctrica y posa una película dorada en la pieza a dorar. (Figura 80).

Es importante rescatar su fórmula: 1 cuchara de sal (10 gramos), 1 de alumbre (10 gramos. Sal de aluminio) y 2 de salitre (20 gramos), en proporción de 100 gramos de oro 200 ml de agua. Después se saca la pieza y se sumerge en un cuenco de barro que contiene agua con alguna planta de limpiar como el *choloque* que forma una solución espumosa. Luego se saca y se cepilla con un cepillo de púas de bronce llamado *grata*. Si el color y la adhesión del oro resultan satisfactorios se bruñe la pieza con un bruñidor de acero altamente pulido o con una piedra de ágata y ya está finalizada la pieza.



En Colombia, se describe un proceso muy similar en Barbacoas, departamento de Nariño y en Santa Fe de Antioquia y de tal modo es particular la aplicación del color que se puede distinguir una pieza de un lugar o de otro según el tono. En el primero lo llaman dar color en el segundo “color de cazuela” por ser en una pequeña cazuela donde ponen la mezcla para aplicarlo<sup>192</sup>. En Barbacoas utilizan si no tienen jabón agua con fique y si escasea el fique se acude a la hoja de ají molido. La mezcla que utilizan para dar color se conoce como “*desborraje*” y consiste en una mezcla de 25% de sal de cocina, 25% de alumbre, y un 50% de sal de nitro, ingredientes que son pesados con suma rigurosidad, molidos por separado y luego mezclados. En cambio en Santa Fe la mezcla consiste en una porción de sal común, una porción de alumbre, y dos porciones de sal nitro. La diferencia con Barbacoas es que añaden al agua una barrita de oro y se hierve la mezcla.<sup>193</sup>. Como en la técnica del dorado explicado es necesario que siempre que se aplique un baño de color a una superficie metálica esta debe de estar totalmente limpia y sin impurezas para ello debe de haber pasado por un calentamiento previo, limpiada en un baño con ácido, lavada otra vez y de ahí, ya limpia de impurezas, se sumerge en la mezcla. La gran ventaja de esta técnica es que cubre por igual toda la superficie de la pieza dándole un color dorado parejo y ocultando principalmente las soldaduras.

El cronista fray Bernardino de Sahagún que llegó a México acompañando a los conquistadores españoles a mediados del siglo XVI<sup>194</sup>, del cual comentamos su texto más adelante cuando explicamos la técnica de la cera perdida, entrevistó a los orfebres mexicanos y en un estudio sobre costumbres aztecas describió la técnica de la cera perdida de los orfebres mexicanos. Dicho texto está recopilado en lo que se conoce como el Códice Florentino.

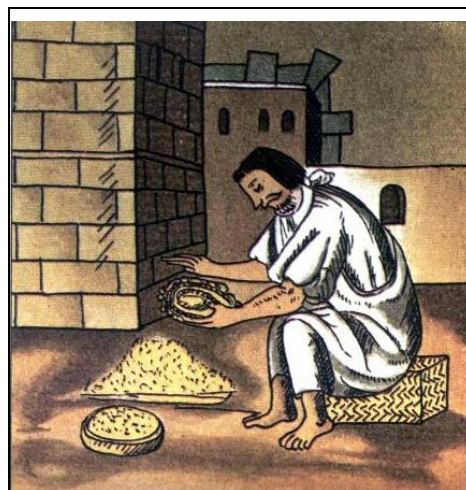


Figura 81  
Arriba el orfebre trata con “medicina de Oro” una mezcla corrosiva que absorbe el cobre y dejara una superficie de oro puro  
Sahagún Libro IX. En: Knauth: 135

<sup>192</sup> Artesanías Colombianas, 1996

<sup>193</sup> Artesanías Colombianas 1996 :83

<sup>194</sup> Sahagún, 1969 [1570-1582]

En el Libro IX del código comenta al final de cómo doraban que con la pieza ya acabada y bruñida la trataban con un baño de alumbre. Para ello calentaban la pieza al fuego y se bañaba y se trataba con “*medicina de oro*”.

*“Después de esto se la trataba (a la pieza fundida) en un baño de alumbre, se calentaba nuevamente en el fuego y se bañaba y se trataba con “medicina de oro”. De igual modo se le trataba con una mezcla de arcilla mojada y sal. Esto le daba un color dorado. Se le daba una pulida final y la pieza quedaba terminada”. (Easby, 1955)*

Tanto en la época precolombina como actualmente los orfebres de Catacaos, las piezas que tienen “color oro” se hacen con diferentes porcentajes de oro, plata y cobre. Las aleaciones de oro normalmente llevan alto contenido de cobre. Durante la manufactura del martillado y recocido el cobre se oxida dejando una pequeña escama de óxido de cobre sobre la superficie. Para desaparecer esta escamación así como para realzar el tono dorado de la pieza se hacen tratamientos termoquímicos que sacan a la superficie el color dorado. Estos consisten en calentar la pieza y sumergirla en un baño de ácido muy ligero en el cual se disuelve la escama superficial dejada por el óxido de cobre permitiendo subir a la superficie el oro dándole un tono más amarillo y brillante a la pieza. En la antigua Colombia las crónicas señalan que los indios utilizaban un líquido o puré hecho de plantas que contenían ácido oxálico. Para Perú, no tenemos descripciones en las crónicas pero como vemos la técnica estudiada en Catacaos es muy parecida a lo que se describe en Colombia y en México.



Figura 82

Abajo el objeto sometido a un baño de alumbre. Este proceso oxida la superficie de cobre de las aleaciones más ricas en oro; la costra que se forma se extrae por pulido  
Sahagún Libro IX. En: Knauth: 136.

### *El estiramiento para la formación de hilos:*

Uno de los procesos más importantes es la manufactura del alambre. Dado que las culturas precolombinas usaron mucho las uniones mecánicas, la fabricación del alambre fue una técnica muy empleada. Actualmente, uno de los instrumentos más usados tanto en Catacaos como en Ferreñafe o en Lima por el maestro Mauro, es un instrumento que le llaman “*el potro o el burro*” que sirve para la fabricación de alambre mediante el estiramiento y forja de una varilla de metal. Este instrumento mide 1m 20cm de largo y 30 cm de ancho. El de Ferreñafe está hecho de madera de zapote. En un extremo del potro va una pieza de madera con abertura en el centro. Detrás de ella se coloca una placa de metal con diferentes tamaños de agujeros llamada “hilerá” la cual queda fijada al burro (Figura 83)



Figura 83: Potro para el estiramiento de alambres. Taller del maestro Antonio Céspedes del Catillo.  
Foto: Paloma Carcedo

A través de esta hilerá con perforaciones de diferentes calibres pasan los hilos de oro o plata y los estiran para reducirlos yendo de mayor a menor calibre o grosor (Figura 85). El estiramiento del alambre empieza por el agujero más grande para terminar en el más pequeño. Durante el proceso es necesario calentar o recocer el alambre porque se endurece y necesita estar maleable. Este procedimiento es lento y se realizan varias etapas hasta lograr el grosor deseado. En el otro extremo del burro hay una rosca con una cuerda y unas enormes tenazas que sujetaran el alambre según va saliendo por los agujeros de la hilerá. El orfebre agarra con una mano las tenazas con el alambre y con la otra da vueltas a la rosca para dar fuerza a la tenaza y así el alambre sale por el otro extremo con el tamaño deseado (Figura 83).



El maestro Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe y el maestro Mauro en Lima, usaban hileras en forma de planchas planas de hierro con perforaciones graduadas en micras de mayor a menor tamaño (Figura 85). En cambio, los orfebres en Catacaos usaban unos cilindros también con diferentes graduaciones conocidos como “discos de rubí”. (Figura 86). Manuel Zapata Sánchez es uno de los grandes maestros trefiladores de Catacaos y nos explicaba que los diámetros para grosor van de 120 a 20 o 25 y que el mínimo de calibre fino para hacer un alambre para la filigrana en plata es de 30 mm y para el oro entre 20 o 24 mm. A veces, impregnan cera de abeja en el alambre para que cuando se estire corra mejor por el agujero.



Figura 84  
Maestro Mauro sin utilizar  
potro y forzando el alambre  
a pasar por la hilera con  
tenaza  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 85  
Arriba: Detalle de cómo el maestro  
Mauro pasa el alambre. Abajo  
detalle de las hileras del maestro  
Antonio Céspedes del Castillo  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 86  
Arriba: Maestro Manuel Zapata  
Sánchez utilizando el potro pero en vez  
de hileras “discos de rubí” que son  
discos de diferente tamaño por donde  
pasa el hilo.  
Abajo: Detalle de cómo pasa el hilo  
Foto: Paloma Carcedo

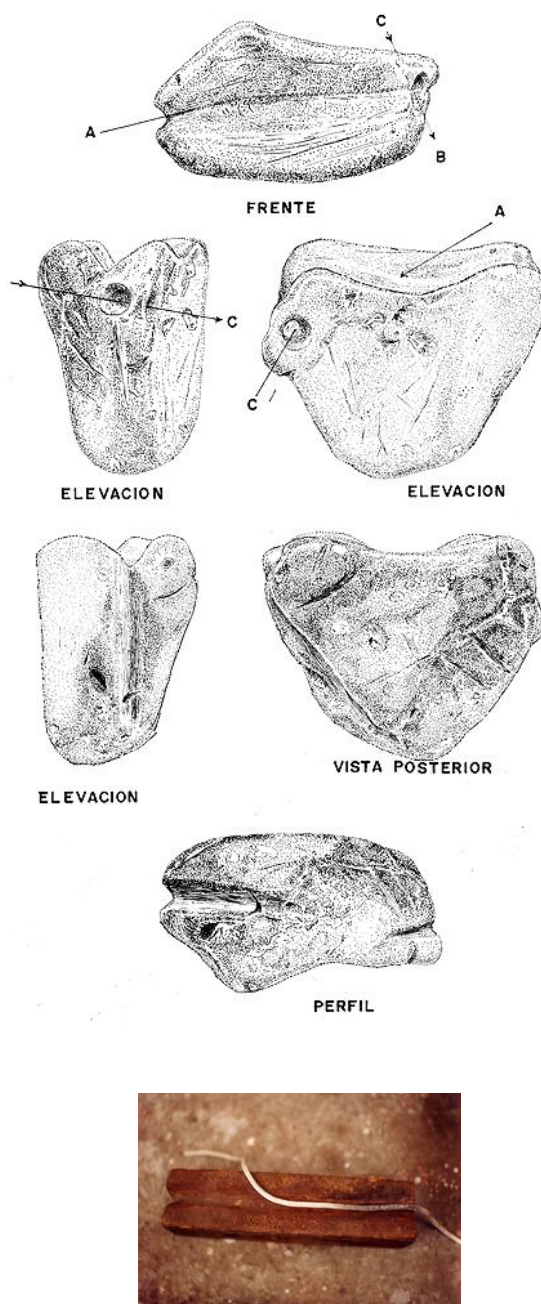
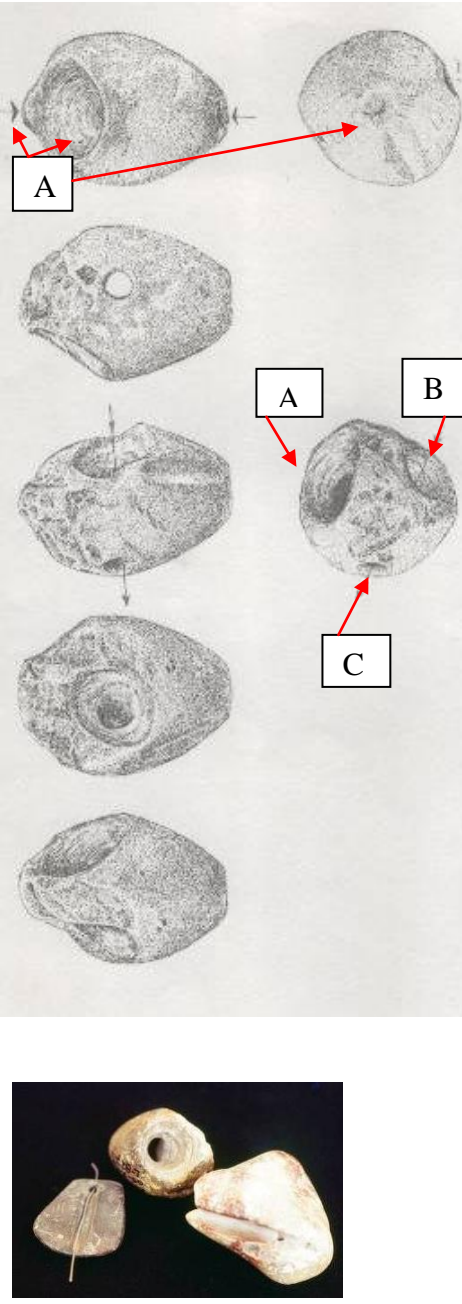
Si bien es cierto que este instrumento, es muy posible, que no se usara durante la época precolombina sino que sea de influencia europea, es muy factible que el mismo concepto fuera utilizado por los antiguos orfebres. Sabemos que el lingote de oro se convertía en alambre por medio de golpes de martillo sobre el tas o yunque. Para la orfebrería Sican se utilizo mucho el alambre. Según Bergsøe (1938) la fabricación del alambre se haría primeramente forjando una barrita cuadrada de metal a la que, una vez redondeadas sus aristas, se le daría el acabado final rodando el alambre entre dos piedras pulidas. Sin embargo, muestra su reserva en la utilización de esta técnica en alambre de diámetros más delgados.

Zevallos Menéndez (1958) apunta que además de esto debieron de pasar el alambre, previamente destemplado, por una garganta o ranura hecha en una piedra dura (jade o jadeíta) consiguió por frotación forzarla y estirla regulando el diámetro a voluntad. En su artículo muestra seis placas e jade y jadeíta encontradas en Ecuador con huellas de corte por el procedimiento de cordón o alambre.

En el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú en Lima, estudiamos 3 objetos líticos cuya forma y función bien pudieron ser usadas para algún proceso de la elaboración del alambre (Figuras 87 y 88). No se conoce exactamente su procedencia solo pone la costa norte. Uno de ellos (MNAAHP L- 8277. Figura 88) se compone de tres perforaciones. La mayor (A) no está totalmente perforada y presenta huellas de haber sido usado para moldear algún hilo cilíndrico y de gran diámetro; la segunda perforación en tamaño (B) se comunica con un tercero (C) más pequeño viéndose claramente que uno sirvió como canal de entrada (el grande B) y el otro de salida (C). Uno es profundo y el otro plano. Es decir, el orfebre primero forzaría el alambre para que adquiriera su forma cilíndrica en la perforación mas grande, de ahí forzaría a pasarlo por la segunda perforación y a fuerza de estirlo lo sacaría por el tercero que es el que tiene el diámetro más pequeño. Como resultado de esta operación la forma del alambre seria de sección circular.

El segundo objeto (Figura 87; MNAAHP L-8276) también en piedra se utilizaría para la misma función solo que aquí hay una gran depresión (A) en uno de los lados por donde forzarían el alambre antes de pasarlo por las otras perforaciones (B y C). Por ultimo hay una tercera herramienta, también en piedra (Figura 88 con un alambre) que presenta una hendidura central sobre la cual se golpearía el alambra para darle forma.



 <p>Figura 87</p> <p>Dibujos y perfiles de una posible herramienta del para el estirado de alambres mostrando las perforaciones y depresiones para su uso. MNAAHP L-8276</p> <p>Abajo: Foto del molde de madera donde el orfebre Mauro Rubel dobla el alambre. Comparese con la piedra precolombina de la Figura 88</p> <p>Dibujo y foto : Paloma Carcedo</p>	 <p>Figura 88</p> <p>Arriba: Dibujo de luna posible herramienta para el estirado del alambre MNAAHP L-8277</p> <p>Abajo: Foto de los tres objetos posiblemente usados para la formación del alambre. Uno no esta dibujado</p> <p>Dibujo y foto: Paloma Carcedo</p>
---	---

### *El granulado: método de fabricar gránulos de oro o bolitas*

Fue una técnica muy utilizada por los orfebres sicanes para la elaboración adornos que tuvieran el diseño de bolitas en especial en los tocados semicirculares que llevan en la parte superior del tocado los tumis. También se utilizó mucho en los adornos de las orejeras y en los embutidos de algunos vasos.

Para la técnica del granulado hemos elegido el taller del maestro Mauro Rubel Rodríguez, experto en esta técnica (Figuras 89 a y 89 b). El granulado consiste en formar pequeñas bolitas solidas por medio del calor y soldar estas a una lámina, juntas o separadas. Para hacer cada bolita parte de una lámina de metal o de un alambre el cual va a ser partido para formar las bolas. El tamaño de la bola dependerá del tamaño y grosor de la lámina o del alambre. Es importante que estos mantengan el mismo peso y grosor en toda la pieza que va a ser usada para formar las bolitas. Si se utiliza una lámina el procedimiento es que una vez que la lámina adquiere el grosor deseado se corta en tiras y cada tira a su vez se corta en pequeñas secciones cuadradas. Luego, el orfebre las va poniendo juntas encima de una tabla de madera o una piedra pómez ayudándose de unas pinzas (Figura 89 a). Una vez colocadas enciende la *antorcha* y dirige con una boquilla una llama muy fina sobre los trozos de metal y de inmediato forman pequeñas bolitas (Figura 89 b). Si de donde queremos hacer bolitas es partiendo de un alambre, el principio y el resultado es el mismo.

Una vez formada la bolita esta se coloca en el lugar donde va a ser soldada y se la sujeta por medio de un pegamento o resina que al recibir la acción del fuego (soldadura por fusión) se evapora formando una unión molecular entre la bolita y la lámina. Es un proceso que requiere de una gran destreza porque la llama debe de estar muy bien dirigida a un punto exacto y la intensidad debe de ser la adecuada para no derretir el metal colindante a la bolita. Cuando se sueldan varias bolitas en un mismo adorno se conoce como *granulación*. Como vemos, la habilidad en el manejo del soplete es fundamental. Actualmente muchos orfebres utilizan sopletes industriales.

	
<p>Figura 89 a</p> <p>Técnica del granulado realizada por el maestro Mauro Rubel Rodríguez. Arriba colocando los trozos de metal en la madera y calentándolo para hacer las bolitas.</p> <p>Abajo: colocando las bolitas en la lamina donde irán de relleno</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 89 b</p> <p>El maestro con pinzas coge la bolita para colocarla en el relleno del adorno y detalle.</p> <p>Mas tarde, dirige la llama hacia esta para que se sulte y una a la tira de metal.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

Para la época precolombina solamente conocemos un molde de arcilla abierto encontrado en Colombia en donde se fundían estas bolitas<sup>195</sup>. En el Perú todavía no se han encontrado ni se conocen moldes de este tipo.



Figura 90  
Molde prehispánico de arcilla utilizado para elaborar gránulos de oro o bolitas para el granulado  
Foto: Plazas y Falchetti, 1994:21

<sup>195</sup> Plazas y Falchetti, 1994:21

### *Cincelado, repujado y calado*

Las mesas de los orfebres parecen desordenadas y caóticas. Están llenas de instrumentos, grandes y pequeños. Cinceles, buriles y punzones se mezclan con moldes, balanzas y pinzas. Pero lo que al simple ojo puede parecer desorden no lo es. Cada instrumento tiene una causa de estar en ese lugar.



Figura 91 a  
Mesa de trabajo de Víctor Flores, Arequipa  
Foto: Paloma Carcedo

Lo más asombroso es que muchas de estas herramientas se pueden encontrar expuestas en museos y colecciones privadas. En especial llaman la atención la similitud de tamaños y formas de los cinceles, punzones, buriles, herramientas básicas para las técnicas del repujado, cincelado, recortado y calado. Quizás la gran diferencia sea que de época precolombina se han encontrado algunas de estas herramientas en oro y plata aunque la mayoría son en cobre y bronce.



Figura 91 b  
En el taller del orfebre della Pina el doctorando y Alfonso Torres della Pina rescatando la técnica del cincelado antigua con herramientas modernas filmándolo la Televisión Japonesa  
Foto: Yutaka Yoshii

En la segunda parte de este capítulo describimos cinceles, punzones y buriles de época precolombina. Ahora vamos a comparar aquellas con las actuales y

cómo se ha mantenido el instrumental a lo largo de los siglos. Para ello elegimos el taller del orfebre Alfonso Torres della Pina situado en un barrio del centro de Lima (Figura 91 b). Es un taller grande ya que es de los pocos orfebres que se dedica a la comercialización de sus



piezas. En uno de los patios del taller y en un área semi-techada se ubica gran una mesa de metro y medio de largo y 80 cm de ancho cubierta por una capa de brea (Figura 93). Sobre esta repujan y cincelan planchas grandes de plata con cinceles muy parecidos a los antiguos. Pensamos que el uso de brea debió de ser un recurso muy utilizado en época precolombina ya que los cronistas mencionan la brea y su elasticidad y perfecto acoplamiento a la plancha durante el repujado la hacen perfecta para este tipo de trabajos. El cronista Gonzalo



Fernández de Oviedo en su obra Sumario de la Historia Natural de Las Indias comenta que vio sobre el mar en la isla de Cuba muchas y grandes manchas de brea.... *Un licor o betún a manera de pez o breas...de la cual materia, entrada en el mar continuamente mucha copia de ella...*” (Fernández de Oviedo 1956 [1550]:103).



Figura 92: Cinceles y punzones del orfebre del taller Torres della Pina  
Foto: Paloma Carcedo

Siguiendo con el taller del orfebre Torres della Pina, en el interior están las mesas de los orfebres. Para entender mejor el uso de las herramientas del cincelado, le dimos a uno de los orfebres una foto de una nariguera Chimú para que la reprodujera lo que mejor pudiera. El orfebre sobre una lamina de plata empezó haciendo los diseños y terminó cincelándola (Foto derecha).



El trabajo tomó varios días y aunque la pieza terminada tenía cierto parecido con la antigua, lo interesante fue ver el uso de las herramientas (Figura 92). Cinceles muy parecidos a los usados por el orfebre fueron estudiados por la doctorando en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú.<sup>196</sup>

<sup>196</sup> Véase más adelante en este mismo capítulo en las técnicas prehispánicas del cincelado

Hicimos una prueba utilizando herramientas precolombinas que se encuentran en el departamento de metales del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, fundamentalmente cinceles y buriles, con la idea de ver las huellas de dejadas por estas al cortar una lámina de metal y estudiar los cortes y perforaciones que se forman (Figura 94). Comparamos estos cortes con los dejados en la lámina del orfebre de Torres della Pina y a pesar de que pudimos ver similitudes sí es posible ver diferencias a pesar de ser las herramientas muy parecidas en forma y tamaño. Hoy en día, se buscan cortes perfectos y se liman los bordes cosa que no hicieron los orfebres sicanes<sup>197</sup>

	
<p>Figura 93</p> <p>Arriba: Mesa de brea para el trabajo del embutido en plata. Taller Torres Della Pina.</p> <p>Abajo: Mesa de un orfebre de Catacaos en un patio semi cubierto</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 94</p> <p>Arriba: Paloma Carcedo con cinceles, punzones, buriles, tases, pinzas, embutidores y martillos prehispánicos en el MNAAHP.</p> <p>Abajo: Mesa de un orfebre del taller del maestro Mauro</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

<sup>197</sup> En el capítulo de cinceles se muestran fotos de cortes antiguos y herramientas muy parecidas a las mostradas aquí del orfebre Torres della Pina.

### *San Pablo de Canchis: El vaciado*

En la primavera del 2000 el Patronato de la Plata del Perú decidió hacer un libro sobre técnicas antiguas. Como miembro de dicho Patronato y una de las colaboradoras del libro elegimos el pueblo de San Pablo de Canchis (Figura 96) por la fama que tienen en maestros expertos en platería (Figura 108) entre los que destaca el Maestro platero don Gregorio Cachi Palomino (Figura 95)<sup>198</sup>. El interés del doctorando también fue porque años atrás había realizado una investigación sobre moldes y herramientas encontradas en el sitio Inca de la costa central de Rinconada Alta<sup>199</sup>, y porque se contaba con información histórica de que estos orfebres que vivían en la cabecera del Valle de Lurín, cerca de Lima, fueron trasladados a la zona de San Pablo de Canchis durante el incanato como Mitimaes.<sup>200</sup>



Figura 95:  
Maestro Amauta Gregorio Cachi Palomino  
modelando un crisol para la técnica del  
vaciado

Foto: Paloma Carcedo

El fin de la investigación en San Pablo de Canchis fue comparar la tecnología y moldes actuales de esta localidad con moldes encontrados en la excavación de Rinconada Alta. Una de las razones por lo que actualmente la tradición artesanal de la platería puede llegar a perderse es la falta de poder adquisitivo con que cuentan los artesanos plateros para comprar la materia prima ya que al no contar con ninguna ayuda del Estado se ven obligados a dedicarse a otras labores más seguras por la dificultad que encuentran en asegurar la venta de las piezas acabadas<sup>201</sup>. Según revelan las crónicas durante el incanato era el estado Inca el

<sup>198</sup> Carcedo, 2001

<sup>199</sup> Carcedo y Vetter

<sup>200</sup> Se explica en el acápite de técnicas de vaciado.

<sup>201</sup> Para la reproducción de la técnica del vaciado o fundido detallada en este libro, el Patronato de la Plata proporcionó 5 kilos de plata Granalla Piña 999 a los orfebres de San Pablo ya que por motivos económicos actualmente trabajan más bronce.



que se encargaba de proporcionar la materia prima a los maestros plateros, los cuales se dedicaban únicamente a ese oficio, siendo su producción controlada exclusivamente por y para el Inca y sus templos. El Estado adquiría metales preciosos como plata y oro por varias vías pero quizás la más usual era como regalo o presente que los curacas o señores principales entregaban al Inca cuando lo visitaban durante las fiestas principales del año o cuando el Inca visitaba sus tierras o cualquier otra celebración importante, tal y como comenta Garcilaso de la Vega:

*“sus indios (de los Incas) sacavan cuando estaban ociosos, porque, como no era cosa necesaria para la vida humana, no los ocupavan en sacarlo cuando había otra cosa en que enyender. Empero... gastavan el tiempo que les sobrava buscando oro y plata y piedras preciosas, para tener qué presentar al Inca y al Sol, que eran sus dioses (Comentarios Reales, Libro Quinto, capítulo VII).*

Volviendo a San Pablo de Canchis, para realizar la técnica del vaciado fue necesario reunir a varios orfebres que se habían mudado a vivir a la ciudad de Cuzco así como proporcionarles el metal de plata necesaria para la elaboración de las piezas.

Don Gregorio Cachi Palomino es natural del pueblo de San Pablo de Canchis, localizado al sur de Cusco en el límite con Sicuani, en la provincia de Canchis.



Figura 96  
Patio del taller de San Pablo de Canchi en Cuzco  
Foto: Paloma Carcedo

Este pueblo se ha caracterizado por el trabajo artesanal, no sólo en platería sino que tenía todas las especialidades en artesanía como herrería, platería, cerámica, imaginería, talla en madera, talla en piedra, etc. Como ocurre con muchas comunidades que hemos estudiado, si bien estas durante el siglo pasado se dedicaban a trabajos artesanales en los últimas décadas muchos jóvenes han emigrado a las grandes ciudades, como en este caso Cuzco, perdiéndose muchas técnicas que se transmitían de padres a hijos.

La técnica del vaciado o fundido en plata por los orfebres de San Pablo es quizás de las pocas técnicas antiguas que se conservan tal y como eran realizadas en épocas anteriores a la conquista representando uno de los documentos etnohistóricos más interesantes que tenemos para la comprensión de la tecnología antigua del trabajo del metal. Hay dos elementos importantes para que la técnica tenga éxito: disponer de arcilla de primera calidad para hacer los moldes y conseguir el metal. Estos dos elementos conllevan dos procesos con muchos pasos, uno es la manufactura de los moldes y otra es la preparación del metal a fundir.

### *La arcilla*

Para la preparación de los moldes es fundamental la arcilla con la que se hacen y también con la que se recubre el crisol en caso de hacer vaciado múltiple, como veremos que hacen en San Pablo. La arcilla la obtienen de un sitio que llaman “*la mina*” que se encuentra en el cerro *Pumaorco*, a 200 m de San Pablo. Esta arcilla es muy apreciada por los *sanpablino*s pues su calidad es única y es el pueblo de San Pablo junto con la comunidad de Songoña los únicos que puede extraerla. Pertenece a la comunidad. A pesar de que es una arcilla muy



Figura 97  
Arcilla de la mina. Es sumamente suave y perfecta para fabricar moldes.

Foto: Paloma Carcedo

pura, casi blanca (Figura 97) a veces lleva impurezas superficiales como óxido de hierro el cual tienen que quitarlo a mano raspando uno a uno los pedazos de roca. Una vez eliminados los óxidos y dejando limpia la arcilla, -la cual debe de estar libre de óxidos e impurezas para poder tener un buen vaciado-, se empieza a preparar para hacer la pasta o masa de los moldes.

### *La preparación de la pasta de los moldes*

La piedra arcillosa una vez limpia se mete en un balde de agua para que se reblandezca por espacio de 24 horas o hasta que este blanda, depende de las épocas del año, invierno o verano. Una vez blanda se pone en un batan y se empieza a golpear para hacerla una masa uniforme<sup>202</sup> (Figura 98). Mientras se realiza esto, se va echando agua a la masa y se mezcla con algodón<sup>203</sup> deshilachado presionándose ambos con los dedos para que se haga una buena mezcla. A base de amasarla y con golpes del martillo, va quedando una



Figura 98  
Sobre un batan golpean la masa la cual mezclan a base de golpes con un martillo y con los dedos.  
Foto: Paloma Carcedo

masa compacta y lista para trabajarla y hacer los moldes. El algodón en la masa actúa como temperante volviéndola más flexible y fácil de moldear. Al mismo tiempo permite que durante la colada la masa se flexibilice y no se rompa o raje. Una vez hecha la masa se deja reposar en un plástico por 24 horas y esta lista para empezar los moldes (Figura 99).

Después, los orfebres separan la masa en pequeñas bolas, todas muy parecidas en peso, y las amasan para formar los moldes. Con la yema de los dedos amasan, estiran y adelgazan la masa como si de una masa de pan se tratara.



Figura 99:  
Una vez terminada de hacer la pasta, hacen unas bolas y las cubren con un plástico  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>202</sup> En algunos casos los orfebres muelen la arcilla y le cernen para eliminar impurezas antes de empezar a realizar la masa.

<sup>203</sup> El algodón debe de estar muy limpio y blanco. Contra más fino mejor realiza su función de temperante en la mezcla. Es posible que en la época precolombina utilizarn pelo fino de vicuña o llama.

Cada bolita de la pasta es dividida en dos mitades, una será la valva macho y la otra la valva hembra. Cada operario tiene encima de sus rodillas una pequeña tablita que en donde preparan los moldes. Estos tienen la forma de una galleta muy delgada y alargada<sup>204</sup>. Colocan la matriz<sup>205</sup> en el centro de una de ellas pero antes la pasa kerosene o aceite de cocina con la mano para que esté suave y delicadamente presiona en la valva la matriz. (Figura 100). Para que encajen las dos valvas y no se muevan hacen unos orificios en alto relieve (en una valva) y en bajo relieve en otra (Figura 103). Se secan las valvas en la fragua por unos 20 minutos o al sol por mas de una hora y una vez listas se juntan mojándolas un poco y poniendo alrededor de los bordes unas tiras o cintas de la misma masa para cerrar completamente el molde. De esta manera ya está listo para recibir el metal.



Figura 100  
El orfebre con las dos mitades amasadas, muy delgadas, que formaran las dos partes del molde.  
Foto: Paloma Carcedo

Una característica muy particular del vaciado de San Pablo es que también hacen vaciados múltiples, es decir, en una misma operación de vaciado el metal del crisol corre por las aberturas hechas en varios moldes a la vez. Esta es una operación que solo un maestro como Gregorio Palomino puede hacerlo. Primero debe de saber hacer un molde múltiple (Figura 101) y una vez hecho cuando calientan el molde y el metal para verterlo en este debe de hacer la operación muy rápida para vaciar el metal de una vez en todos los moldes.



Figura 101  
Multimolde. En el crisol se pone el metal y calientes ambos se da la vuelta al molde y el metal corre por unos agujeros hechos en los multimoldes.  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>204</sup> Con la palma dan la forma y tamaño del modelo a vaciar

<sup>205</sup> Las matrices son de diversas formas y tamaños.





Figura 102

Arriba recortando la segunda valva que tendrá el tamaño de la primera para hacer el macho y la hembra.

Abajo: Los moldes con las dos valvas, los orificios para encajar ambas y las matrices a vaciar

Fotos: Paloma Carcedo

Figura 103

Arriba el maestro Gregorio haciendo un multimolde

Abajo: Valvas macho y hembra con la figura dentro y orificios para encajar las valvas

Fotos: Paloma Carcedo

## El metal

Antes de comenzar a trabajar la plata el orfebre debe de pesar en una balanza el metal (la plata) y la liga<sup>206</sup> (en este caso cobre puro) para determinar los pesos exactos de ambos.(Figura 104). De esta manera, el orfebre puede separar por gramos ambos metales y preparar la aleación en un crisol en las proporciones que más le convenga. El orfebre de San Pablo utilizó por cada kilo de plata 50 gramos de cobre electrolítico, obteniéndose una aleación de 925/1000. Lo usual es que de acuerdo a la pureza de la plata es que se agrega la proporción del cobre (Figura 105 y 106).



Figura 104: El maestro Gregorio pesando las cantidades de plata y cobre.

Foto: Paloma Carcedo



Figura 105  
Crisoles con la palta y el cobre listos para fundirse  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 106 a  
Una vez fundidos los dos metales esa es la forma que adquiere la mezcla.  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>206</sup> Se llama la liga al metal que se alea con un metal noble para poder ser trabajada la aleación

Una vez el orfebre ya tiene pesado el metal, lo calienta en un crisol en la fragua que tiene dentro de uno de uno de los cuartos que dan al patio principal. Cuando ya esta aleado espera a que se solidifique quedando una masa viscosa irregular de color amarillento (Figura 106). Esa masa la rompe para meterla en un crisol más pequeño que será el que utilice para el vaciado.



Figura 106 b  
El crisol multimolde se mete en el horno con el metal y se funde. En la operación el orfebre con una varilla llamada espilón mueve la mezcla.

Foto: Paloma Carcedo

### *El fuego*

Para la técnica del vaciado los orfebres de San Pablo utilizaron dos tipos de hornos: uno muy sencillo hecho con ladrillos y en donde se realizó el proceso de fundido de la plata y el cobre para formar el metal aleado utilizado en el vaciado y otro más sofisticado, que es la fragua propiamente dicha, en donde se colocó el molde completo (crisol y moldes en forma de racimo) y se calentó la aleación para vaciarla allí mismo en los moldes.



En el primero, intervienen exclusivamente el crisol y el soplete, y en el segundo, la mufla o fuelle (Fotos de la derecha). Este último horno consta de dos partes separadas por unos ladrillos refractarios y comunicados por el ducto de salida del aire del fuelle; una es en donde se coloca el fuelle o mufla y la otra en donde se coloca el crisol.<sup>207</sup>



El fuelle o mufla es de cuero y consta de:

<sup>207</sup> El combustible consiste en carbón vegetal, coronta de maíz (maíz sin granos seco) y bosta (excremento de vaca). El carbón vegetal proviene de arboles de la zona como el queñual (*Polylepis*) y el chachacomo (*Escallona resinosa*).



una vara de madera en la parte superior que lo sostiene y por donde el operario sube y baja el fuelle para originar el aire, y un ducto en forma de tubo en la parte inferior por donde sale el aire dirigido directamente hacia crisol . Este tubo atraviesa los ladrillos refractarios por un ducto especialmente diseñado para este fin.

Una vez finalizado el proceso de vaciado se deja enfriar el crisol y los moldes por unos minutos antes de comenzar el destape de los mismos. Es en ese momento cuando se reúnen en el patio principal del taller todos los orfebres los cuales formando un corro alrededor de los moldes ya vaciados, incluyendo las mujeres que no han participado durante el proceso, comienzan a abrir algunos previa indicación del maestro. Es entonces cuando proceden a realizar una evaluación de los resultados del vaciado, siendo el maestro el que dirige la discusión. Todos participan y exponen sus ideas comentando los buenos o malos resultados de la fundición. (Figura 108).



Las conclusiones de las diferentes operaciones son evaluadas y serán tomadas en cuenta en la siguiente fundición. El maestro ya terminada la sesión de la evaluación, comienza a “descascarar” el restos de los moldes. Primero, con una tenaza separa el crisol del racimo de moldes. Una vez separados comienza a romper los canales a modo de racimos que unen los diferentes moldes. Después, con la ayuda de un operario, separa molde por molde y los va abriendo uno a uno sacando de su interior las piezas fundidas de plata. En esta operación algunas veces abren los moldes sin necesidad de romperlos pudiéndose conservar de algunos las dos partes completas aunque nunca son reutilizados. “Son de una vida”, como dice el maestro Gregorio Canchi.

Como en la pieza recién fundida suelen quedar restos de molde adheridos, el orfebre utiliza unas pinzas metálicas para “descascarar” el molde.

Esta operación la realizan sentados en unas pequeñas banquetas de madera alrededor de un tronco de unos 50 cm de alto, cuya parte superior sirve para trabajar e ir dejando las piezas fundidas mientras tiran al suelo el resto de los moldes ya abiertos. Se puede realizar en el patio central o en una de las habitaciones cerradas que dan al patio central que son los cuartos donde trabajan los orfebres. Los moldes de fabricación plana pueden salir con sus

dos partes completas mientras que los moldes en los que se han fundido piezas de bulto redondo normalmente se rompen. Todos los moldes al abrirse para sacar la pieza presentan una rebaba en el borde producto de la tira de arcilla que se pone para unir ambas partes del molde antes de la fundición - siendo más notoria en los moldes planos<sup>208</sup>

### *El acabado*

Una vez finalizado el proceso de “descascarado” se procede al acabado final de la pieza. (Figuras 107 y 107 b). Muchas de las piezas fundidas y en especial las planas que presentan diseños calados, se deben de limpiar con cinceles que permiten penetrar en los orificios de la pieza. El proceso de acabado engloba una serie de pasos como son: el lavado, limado, lijado, pulido y abrillantado de las piezas. Algunos orfebres llaman al lavado el “blanqueado” y “destazado” que consiste en eliminar los óxidos superficiales del objeto y dejarlo del color natural y homogéneo del metal que lo constituye. Actualmente, algunos orfebres para blanquear piezas de plata, las calientan con una llama y tomándolas con una tenaza las sumergen en un recipiente que contiene agua más un 1% de ácido sulfúrico. Al dar un calentamiento final a la pieza acabada y ponerla al rojo vivo se “sella” la porosidad superficial quedando esta mas lisa.



Figura 107 a  
Mientras hacen el acabado la mujer se sienta junto al orfebre para ayudarlo. Ambos utilizan el tronco de madera como mesa de trabajo  
Foto: Paloma Carcedo



<sup>208</sup> Esta misma rebaba se observa en los moldes encontrados en el sitio arqueológico perteneciente al periodo Inca de Rinconada Alta, La Molina, Lima, por el arqueólogo Daniel Guerrero, cuyo estudio fue presentado por Carcedo y Vetter en el 50º Congreso Internacional de Americanistas en Varsovia, Polonia, 1989.

Otros hacen hervir el objeto en un recipiente que contenga agua con sal- limón durante y hiervas durante unos 15 minutos al final de los cuales el objeto salía muy blanco y listo para el acabado. Blanqueado el objeto se le destaza, es decir, se lava con abundante agua, se cepilla con un cepillo de cedras de bronce y con tierra muy fina (la utilizada para hacer los moldes) se da el penúltimo pulido.

Limpio el objeto se procede a quitar el hito y rebabas propias del vaciado por medio de limas y lijás las cuales eliminan cualquier aspereza que presente la pieza así como cualquier irregularidad o defecto de fabricación. (Figura 107 b). Algunos orfebres pulen las piezas con piedra pómez pulverizada, pero realmente depende de cada artesano el material a emplear. La piedra pómez es una piedra volcánica, de tono grisáceo poroso y bastante duro; su polvo se mezcla con agua y forma una pasta que pule muy bien los metales. En San Pablo la utilizan también como base en donde descansa la pieza durante el proceso de soldadura.

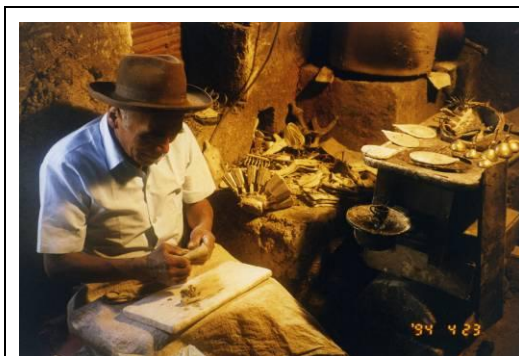


Figura 107 b

Arriba: Un orfebre dentro de su taller. Es una habitación cerrada y ahí revisa las piezas fundidas, las pule y limpia.

Abajo: orfebres revisando las piezas

Foto: Paloma Carcedo



Figura 108

Arriba el maestro Gregorio Cachi Palomino revisando las piezas con los otros orfebres.

Abajo: Todos los orfebres que participaron en la realización de la técnica del vaciado de S. Pablo

Foto: Paloma Carcedo

Los estudios arqueométricos realizados por Carcedo y Vetter y por Vetter años más tarde<sup>209</sup> sobre moldes precolombinos incas del sitio de Rinconada Alta del sirvieron para confirmar la íntima relación que existe entre la técnica de vaciado utilizada en el sitio Inca y la de San Pablo de Canchis. Carcedo y Vetter hicieron análisis de FRX<sup>210</sup> en el IPEN permitiendo analizar las piezas de forma no destructiva pero no permitía esta técnica saber exactamente donde apuntaba el haz, por no contar esta técnica con una imagen microscópica de la superficie que nos guiara. Más tarde análisis realizados por Vetter<sup>211</sup>, determinaron también que estos moldes tienen la misma técnica de manufactura para el vaciado corroborando los análisis anteriores. Ambos moldes se utilizaron para la técnica del vaciado en plata, no bronce, y temperante de fibra orgánica (algodón).



Figura 109  
Molde Inca de Rincona Alta  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 110  
Molde hecho por los orfebres de San Pablo de Canchis.  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>209</sup> Carcedo y Vetter 2002 :

<sup>210</sup> FRX= Florescencia de Rayos X

<sup>211</sup> Vetter 2010. Tesis de Maestría

Mezclar la arcilla con temperante orgánico proporciona grandes cualidades a la mezcla como mayor resistencia al choque térmico o cambios de temperatura, más flexibilidad para que se expanda o contraiga la mezcla durante la recepción del metal, es una masa más lisa y fácil de moldear. También observó Vetter que la glanumetria en diferentes moldes no era la misma pudiendo indicar diferentes canteras y diferentes habilidades en el manejo de la “masa” de los artesanos.

En resumen, podemos decir que hay evidencias para pensar que los plateros de San Pablo de Canchi aprendieron las técnicas del vaciado de los plateros yungas de la costa central y que quizás esto se remonte a la época del incanato cuando comunidades enteras de plateros yungas fueron trasladados como mitimaes a las cabeceras de las provincias.

#### *Maestros soldadores:*

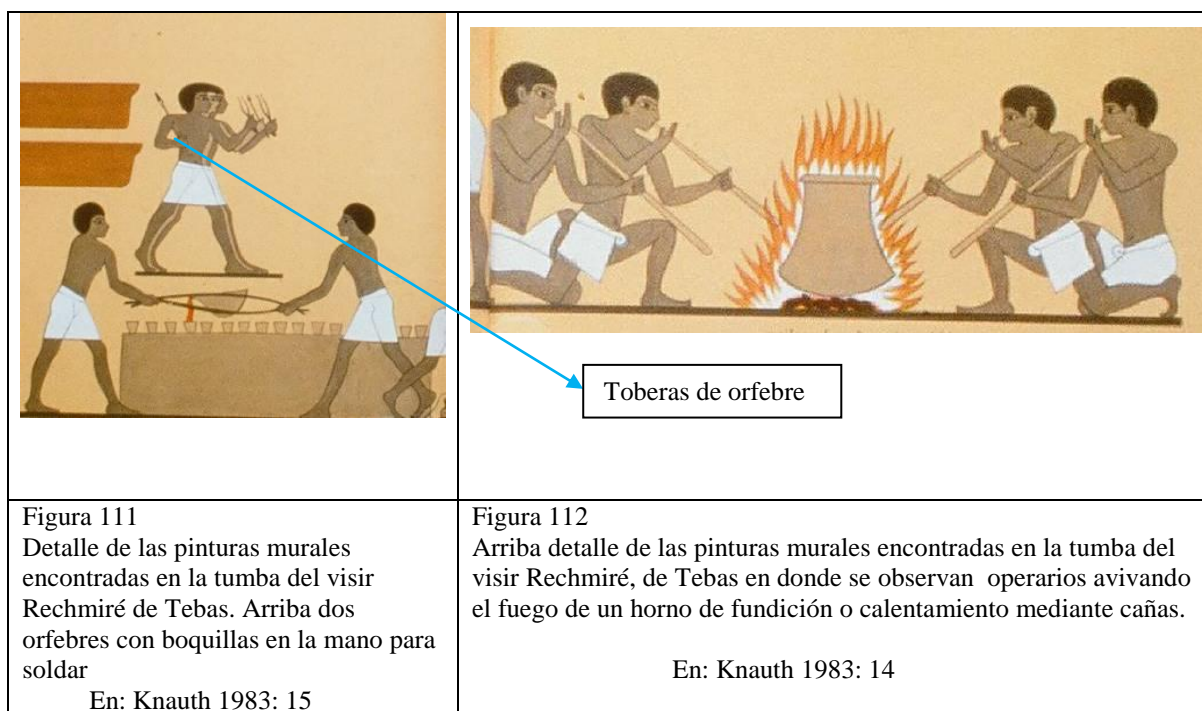
Víctor Flores Gutierrez, de Huamanga (Ayacucho), sierra sur y Antonio Céspedes del Castillo, de Ferreñafe, costa norte, del Perú

Los cronistas que describen el Perú pocas veces mencionan como se calentaban los hornos, soldaba o fundía. Un elemento importante para la realización de estas técnicas son las boquillas y/o toberas. Pocas veces se diferencian los instrumentos utilizados en las operaciones de elevar las temperaturas en un horno, fundir o soldar. En las tres operaciones el operario o el maestro orfebre tienen que soplar para avivar un fuego. A menudo se confunden las boquillas utilizadas en los diferentes procesos. En un horno que solo se necesite elevar las temperaturas los operarios utilizarán cañas o canutos para soplar y pueden estar alejados del horno. No es necesario que el canuto penetre en el horno porque las temperaturas que se necesita para calentar por ejemplo crisoles de oro, no son muy elevadas. Por el contrario, si se tienen que alcanzar temperaturas elevadas, como son los procesos de fundición o transformación de mineral a metal, la boquilla debe de penetrar en el horno para inyectar el aire directamente y a más presión. Entonces, además de la caña se necesita una terminación que penetre en el horno por lo que debe de ser de cerámica que soporte altas temperaturas.

Por otro lado, los maestros orfebres necesitan soldar piezas y para ello también utilizaron boquillas pero estas son en tamaño y forma mucho más pequeña y



delicadas que las anteriores. Es decir hay diferencias considerables entre las boquillas utilizadas por operarios para elevar temperaturas en un horno de fundición o calentamiento con las boquillas que utiliza el orfebre para soldar o fundir.



En el acápite de soldadura en este mismo capítulo explicamos como en los códices Mexicanos se representan cañas como tubos soplantes.

Es interesante notar como ya en occidente desde el S. XVI a. C. se conocen estas diferencias de tubos soplantes. Testimonio de ello son unas pinturas murales encontradas en la tumba del visir Rechmiré, de Tebas, correspondiente a la XVII dinastía (entre 1555 a.C.-1330 a.C.). En estas se representan escenas del trabajo de un taller de orfebres egipcios (Figura 111 y 112). Estos dibujos son interesantes porque se observan varias cosas. Primero utilizaban fuelles, que en el Perú antiguo no se usaron,

pero estos fuelles de caña terminan en unas toberas que deben de ser de cerámica cuya forma es muy similar a las de cerámica encontradas en las excavaciones realizadas por Shimada y su equipo en los centros metalúrgicos de la costa norte peruana como Huaca del

Pueblo de Batán Grande y Cerro de los Cementerios ya explicado en otro lugar. Por otro lado, se muestran dos orfebres egipcios que llevan en sus manos unas toberas pequeñas y unas pinzas identificándoles claramente como orfebres y no como operarios. (Figura 111). Desde época tan temprana en occidente se tenía un claro uso de estos instrumentos y de quienes los usaban.





En la actualidad son muy pocos los maestros que a pueden soldar con boquillas. Solamente conozco a dos, al maestro Antonio Céspedes del Castillo, en Ferreñafe y al maestro Víctor Flores Gutierrez, de Huamanga (Ayacucho). Ambos maestros utilizan boquillas muy parecidas en la forma y la llama se produce a través de un recipiente con alcohol. (Figuras 113 y 114). Se conoce que en algunos casos orfebres de Colombia usan aceite de higuera<sup>212</sup> para producir la llama.

En ambos orfebres la boquilla o tobera para soldar mide 30 cm de largo y terminan en un extremo en forma de gancho. La forma curvada de la boquilla a manera de gancho le permite mantener la vista en la sección que esta soldando. Controla la fuerza de la llama con el soplido.

---

<sup>212</sup> Artesanías Colombianas, 1996: 82



 	 
<p>Figura 113 Maestro Antonio Céspedes del Castillo soldando con boquilla y sujetando con otra mano otras 2 boquillas. Abajo: detalle de una de las 3 toberas del Maestro Antonio. Fotos : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 114 Maestro Víctor Flores Gutierrez soldando y abajo sus 3 boquillas como las del maestro Antonio Céspedes del Castillo con la diferencia de tener en la parte inferior una a sección globular Fotos:Paloma Carcedo</p>

La pieza a soldar se debe de colocar sobre una tablilla de madera y el orfebre con su mano derecha sujeta la boquilla mientras que con la izquierda sujeta la pieza a soldar. Tanto el maestro Antonio Céspedes del Castillo como el maestro Víctor Flores Gutiérrez tenían tres boquillas las cuales se diferencian entre si por el tamaño más grande o pequeño de la salida del aire. Es decir, según lo que fueran a soldar elegían una u otra boquilla. También es curiosa la forma. Mientras que en el orfebre de Catacaos, la boquilla era simple, sin adornos, la de Ayacucho presentaba una sección en forma de bolita cercana a la parte inferior. No estoy segura si esto es decoración o tiene un propósito determinado para el manejo de la salida del aire. Es importante que el orfebre trabaje en un sitio cerrado para que no haya corrientes de aire y pueda manejar la llama.

La forma en gancho de esta boquilla es fundamental porque permite que el ojo del orfebre pueda ver lo que suelda sin que le interrumpa la visión ni sus propias manos ni la llama.

Por otro lado, si comparamos estas boquillas con la de la figura 115 vemos que esta última es totalmente recta y carece del extremo inferior en forma de gancho. Pero si observamos al orfebre vemos que no está soldando sino con una mano sujeta una larga tenaza que sujeta un objeto, es decir, lo está calentando y la boquilla no le sirve para soldar sino para elevar y mantener las brasas del horno encendidas. Es decir, que posiblemente este calentando o una pieza o un crisol pero no dirigiendo la llama a un punto específico como ocurre cuando se suelda. Además, hay que dirigir una llama que en este caso no existe. Por lo tanto, la forma de una boquilla es fundamental para determinar su uso. Esta última recuerda también a las boquillas de caña que se utilizan para avivar el fuego en hornos abiertos y que aparecen en las crónicas descritas por los cronistas y en los dibujos de Benzoni.

Por lo tanto podemos distinguir tres tipos de herramientas para avivar o dirigir el fuego: 1- Canutos de madera o cañas para avivar el fuego. Estos se utilizan en procesos que impliquen hornos grandes y abiertos o braseros en los que lo que se necesite es avivar el fuego y pueden intervenir varios operarios a la vez. 2- Toberas de cerámica pero con prolongación de caña para inyectar el aire en hornos de fundición; también pueden trabajar varios operarios a la vez y, por último, 3- toberas de orfebre que pueden ser: 3-a rectas para avivar el fuego como la del maestro de medio oriente (Figura 115) y 3-b toberas o en forma de gancho para la soldadura.

En el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, en Lima, hay un instrumento que está catalogado como tobera para soldar y se exhibe junto a una jarra oblonga de metal que dicen ser un mechero (Figura 115). Si bien ambos son precolombinos, creemos que el uso de este objeto como tobera para soldar como aparece en el museo descrito, es improbable ya que la parte recta está llena de agujeros que dificultan la retención del aire y la bola en medio de la "tobera" no permite la visión del orfebre. Más bien pudiera ser usada para avivar el fuego de un pequeño fragua de orfebre como lo que vemos en la foto de la Figura 115. Por otro lado, en Colombia se encontró el único horno portátil que se

conoce de calentamiento <sup>213</sup> junto a su tobera (Figura 116). Esta es de cerámica y también recta parecida a las descritas anteriormente.

 A composite image for Figure 115. On the left, a photograph of an elderly Afghan goldsmith wearing a turban, using long tongs and a blowpipe to work on a piece of metal. On the right, two photographs of silver objects: a rounded, bulbous blowpipe (boquilla) and a long, thin rod with a spherical end, both resting on a white surface.	 A composite image for Figure 116. The top photograph shows a person crouching and using a blowpipe to heat a small pot in a portable furnace. The bottom photograph shows a long, straight ceramic blowpipe lying horizontally.
<p>Figura 115</p> <p>Orfebre de afgano aviva las brasas con boquilla y con pinzas sujeta el metal. A la derecha Boquilla del MNAAHP y jarra de metal.</p> <p>Foto: Orfebre en Knauth 1983:23 y boquilla y jarra de plata de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 116</p> <p>Operario con horno portátil y soplando con una tobera para avivar las brasas.</p> <p>Abajo: La tobera encontrada junto al horno.</p> <p>Ambas fotos en: Plazas y Falchetti 1979: 18, 1994:22</p>

En conclusión, dirigir el aire y elevar las temperaturas son dos técnicas que implican diferentes instrumentos dependiendo del proceso metalúrgico. Metalarios, operarios y orfebres, utilizan toberas pero de diferentes formas y materiales.

<sup>213</sup> Véase Figura 218

## 2.3 Tecnología en la orfebrería precolombina Sican: Técnicas orfebres en los objetos suntuarios de oro y plata e instrumentos y tecnología aplicadas

### 2.3.1.- Técnicas de deformación plástica:

#### 2.3.1.1.-Martillado y laminado: Usos de martillos. Instrumentos líticos

Los orfebres precolombinos de los Andes Centrales eligieron la técnica de martillado y laminado como característica de su trabajo en orfebrería llegando a ser maestros laminadores a diferencia de los pueblos del área Intermedia es decir, el Nor-oeste de Sudamérica y América Central en donde las técnicas de fundición y vaciado, es especial cera perdida, fueron las primordiales. Es decir, unos eran extraordinarios forjadores y los otros admirables fundidores.



Figura: 117

Dibujo que representa 2 operarios soplando en un horno de calentamiento y otro sentado martillando un metal. Dibujo de Benzoni en *La Historia del Mundo Nuevo*, 1565.

Esta característica les diferenció tecnológicamente a la hora de dar volumen a las piezas. Mientras que unos utilizaron la fundición para crear volumen al objeto, en los Andes Centrales este volumen era dado “tridimensionalmente” utilizando numerosas láminas martilladas y trabajadas por separado que unieron tanto mecánica como metalúrgicamente para formar el objeto. Esta característica técnica se muestra claramente en la manufactura de piezas complejas como tumis, máscaras y vasos todos descritos en el Capítulo 3. Por otra parte, esta técnica permitió no solo crear piezas de gran tamaño y de poco peso sino jugar con el colorido superficial de las láminas modificando las aleaciones y añadiendo elementos decorativos en la superficie como polvo de cinabrio, plumas o piedras semipreciosas. Este colorido en el oro o en la plata añadía un universo de valores simbólicos que junto al sonido y brillo que originaban las piezas en movimiento creaban alrededor del personaje un mundo místico y ritual que caminaba entre lo real y lo mágico.

Por lo tanto, una de las técnicas más importantes de deformación plástica y mayor usada fue el martillado y/o laminado<sup>214</sup>. La técnica del laminado requiere de una destreza sin igual en el manejo de las herramientas (martillos y tases), aleaciones y de las temperaturas durante el forjado y recocido. El orfebre debía de tener muy claro qué tipo de pieza iba a fabricar, tamaño, color y uso final.

		
<p>Figura 118 Primera fase de la deformación plástica de un lingote de oro a fuerza de martillado. Tas, martillo y lingote de oro del MNAAHP. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 119 Martillo de base plana pesado para aplanar la lámina. Colección privada Ecuador. Dibujo y foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 120 Lámina de oro hecha de una pepita con martillo precolombino. Maestro Antonio Cáceres del Castillo Foto: Paloma Carcedo</p>

La mayoría de los objetos suntuarios Sican<sup>215</sup> son de aleación ternaria siendo el cobre el elemento fundamental que imprime la dureza necesaria a la aleación para ser trabajado o forjado, ya sea en frío o en caliente. El orfebre debía de saber elegir la aleación adecuada que soportara un forjado o batido y trabajo posterior en ella. Debía también lograr en el proceso de manufactura no solo mostrar sus habilidades tecnológicas y realizar un objeto bello para ser usado por las élites, tanto en esta vida como en la vida después de la muerte, sino que su color final definiría el poder y estatus político-religioso del personaje que lo llevara, es decir, se mas dorado o plateado encerraría todo un mundo simbólico y místico

<sup>214</sup> Laminado o martillado: Se entiende por laminado la técnica mecánica utilizada para formar láminas o chapas de metal. Se realiza a golpes de martillo sobre un tas o sufridera. La elección del martillo dependerá del tipo de metal que se trabaje y del grosor o espesor y longitud final de la lámina que se quiere obtener. Se puede laminar a bajas temperaturas, la minar en frío, o en caliente, con más temperatura.

<sup>215</sup> Todos los objetos estudiados pertenecen a personajes de la élite Sican y su procedencia son de tumbas, es decir, de carácter funerario. No se han estudiado objetos de otro nivel social u objetos para la vida cotidiana.

que aún estamos en estudio para su comprensión. Los tonos dorado y plateado abarcaron desde rojizos, blanquecinos y amarillos hasta plateados oscuros, claros y rojizos. El cobre, como metal, tenía un uso más cotidiano ya fuera en herramientas o adornos. En la orfebrería Sican hay pocos objetos suntuarios de cobre que fueran utilizados para ser puestos por las élites pero sí se han encontrado pilas y paquetes de objetos de cobre y cobre arsenical en las tumbas como ofrendas al difunto <sup>216</sup> y símbolos de poder.

El proceso de transformación de un metal desde una pepita o un lingote a una lámina no es fácil, se requiere de gran habilidad en el manejo de los martillos y herramientas así como del calor para alcanzar el grosor y tamaño de lámina deseado, máxime si revisamos el



Figura 121  
Orfebre de Catacaos martillando una lámina  
de oro al estilo de los dibujos de Bemzoni  
Foto: Paloma Carcedo

tipo de herramientas y medios de que disponían (Figuras, 118 y 119). Hoy en día los orfebres utilizan una máquina llamada “laminadora” perdiéndose poco a poco la habilidad de sus progenitores y saber ancestral. La destreza en la técnica del martillado se observa en numerosas piezas pero quizás sea en las máscaras donde el grosor de la lámina jugaba un papel decisivo en donde mejor se advierta. Por ejemplo, hay máscaras que debían de soportar el peso de muchos adornos como

orejeras, viseras, colgantes o piedras embutidas y, por lo tanto, la lámina debe de tener un grosor que permita sujetar todos estos adornos. Lo mismo ocurre a la hora de hacer un vaso en donde se repujan caras o sapos en alto relieve, el grosor de la lámina debe tolerar hacer un embutido pronunciado. Otras piezas, en cambio, pueden estar hechas de láminas mas delgadas que se unen mecánicamente a otras no teniendo que soportar tanto peso, como es el caso de las lentejuelas y los colgantes. También hay que tener en cuenta la utilización de otro tipo de elementos como son las grapas, alambres y clavos, entre otros, que parten de láminas y son utilizados en las uniones o ensamblajes mecánicos. Es decir, vemos cómo según sea la utilización de la hoja de metal el orfebre debe de preparar tanto la aleación, como el grosor y color de la lámina.

---

<sup>216</sup> Shimada, 1995.



Es comprensible pensar que en los talleres habría grupos de especialistas que trabajarían diferentes grados de destreza en martillar y preparar láminas. Por ejemplo, si bien un maestro haría la lamina que formaría la máscara principal operarios y aprendices podrían hacer colgantes y otros adornos y especializarse en ello. Una vez que el orfebre elige la aleación y la cantidad de metal que necesita para hacer la pieza, tiene que elegir el tipo de herramientas o instrumentos necesarios para empezar la técnica del laminado. Yunques o

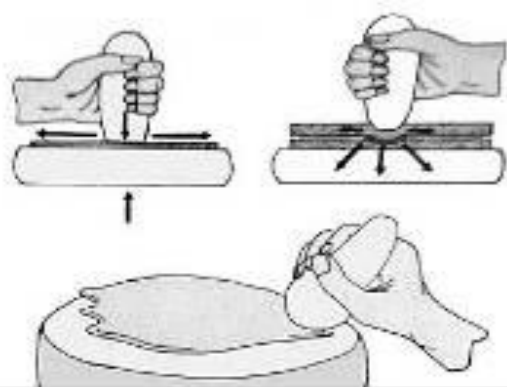


Figura 122:  
Diferentes usos de martillos: Aplanar, embutir  
y extender la lámina de metal sobre un tas.  
Dibujo Paloma Carcedo

tases, martillos y soportes (moldes en madera o piedra) empezaran a jugar y a ser intercambiados según las necesidades de la deformación plástica. En el apartado de técnicas decorativas veremos otro tipo de instrumental utilizado para la deformación de la lamina, pero en el martillado y laminado lo más importante es el martillo, como elemento percutor y los yunques o tases como *sufridera*<sup>217</sup> (Figura 118). Cada orfebre debe de utilizar las herramientas que se adecuaban mejor a la composición del metal que trabajaba y a la

finura o precisión del trabajo.

Todo objeto laminado se empezaba a fabricar a partir de un lingote y con herramientas de impacto creadas para un trabajo fuerte y constante que rebaje el metal en este primer paso (Figura 122). Los martillos eran hechos de rocas volcánicas de gran dureza como dioritas o nefritas<sup>218</sup> y muy pulidos en todas sus caras para no dejar marca en la lamina durante el golpe. Lo mismo ocurre con los yunques que eran de rocas duras que soportaban el continuo impacto del martillado pero muy pulidos en todas o en la mayoría de sus caras. El tamaño y peso de estos martillos variaba con el tamaño y grosor del lingote a laminar. El primer paso serian martillos pesados, en forma de “palta” con punta roma que permite el estiramiento y adelgazamiento de la lámina (Figura 118 y 122). Mediante gran habilidad y destreza el orfebre iría cambiando los martillos de tamaño, peso y forma, según iba estirando y apalstando el lingote hasta

<sup>217</sup> Se le llama *sufridera* al objeto que recibe los golpes al martillar

<sup>218</sup> Véase el Apéndice VI.2

alcanzar la lámina el grosor y tamaño deseados (Figura 120). Para aplanar la lámina utilizaría martillos pesados pero de base plana, no roma, que haría las funciones de lo que hoy en día hace la “laminadora”, es decir, ayudan a formar una lámina la cual el orfebre mediante el golpe dará el grosor deseado. (Figura 119). El cronista milanés Jerónimo Benzoni en su libro *La historia del Mundo Nuevo*<sup>219</sup> (Venecia, 1565) muestra un dibujo de orfebres trabajando en campo abierto. Dos están soplando un horno que parece de calentamiento mientras que otro está sentado martillando en la misma postura que vemos a los orfebres de hoy en día en Catacaos, Piura. (Figuras 117 y 121)

Son pocos los estudios que se conocen sobre herramientas líticas para el trabajo de los orfebres precolombinos. El primer estudio lo hizo Lothrop (1950) en donde describe 16 herramientas de diferentes tipos de piedras, hematitas, cuarzo, andesita y riolita. Años después Junios Brid (1967-68) ilustra diez herramientas todas de color verde-grisáceas de jadeíta de procedencia desconocida. La publicación de Grossman (1972) en el sitio de Waywaka es la primera en la que se muestra un hallazgo arqueológico de herramientas



Figura 123  
Martillos y tases o yunques en diferentes formas y tamaños. MNAHP  
Foto: Paloma Carcedo

líticas como martillos y un *tas o yunque de platero*.<sup>220</sup> Más tarde, Shimada en Pampa Grande, un sitio Moche de la costa norte (Shimada, 1994b), encuentra un taller de orfebre con material lítico pero no publica los objetos sino simplemente los menciona. Ante la carencia de estudios sobre este tema el doctorando decidió en 1983 realizar un estudio exhaustivo de materiales líticos que albergaran tanto museos como colecciones privadas los

cuales hubieran sido utilizados tecnologías antiguas. Para ello, confrontó datos históricos, etnográficos y arqueológicos y decidió centrar la investigación centró su estudio en los materiales líticos del departamento de Líticos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú de Lima por ser el lugar donde más herramientas líticas había y hasta ese momento nadie había hecho una investigación sobre las mismas (Figuras 124, 125 y 126).

<sup>219</sup> Benzoni, 1565/196763:

<sup>220</sup> Tas se denomina al yunque de platero. Objeto sobre el cual se hace el trabajo de martillado. Carcedo1998: 240-270.



Figura 124  
Diferentes tipos de herramientas líticas, tases, martillos, embutideras y moldes. MNAAHP. Foto: Paloma Carcedo



Figura 125  
Tas o yunque (L-8786) y martillo en forma de palta para el martillado (L -8785), ambos en el MNAAHP. Foto: Paloma Carcedo

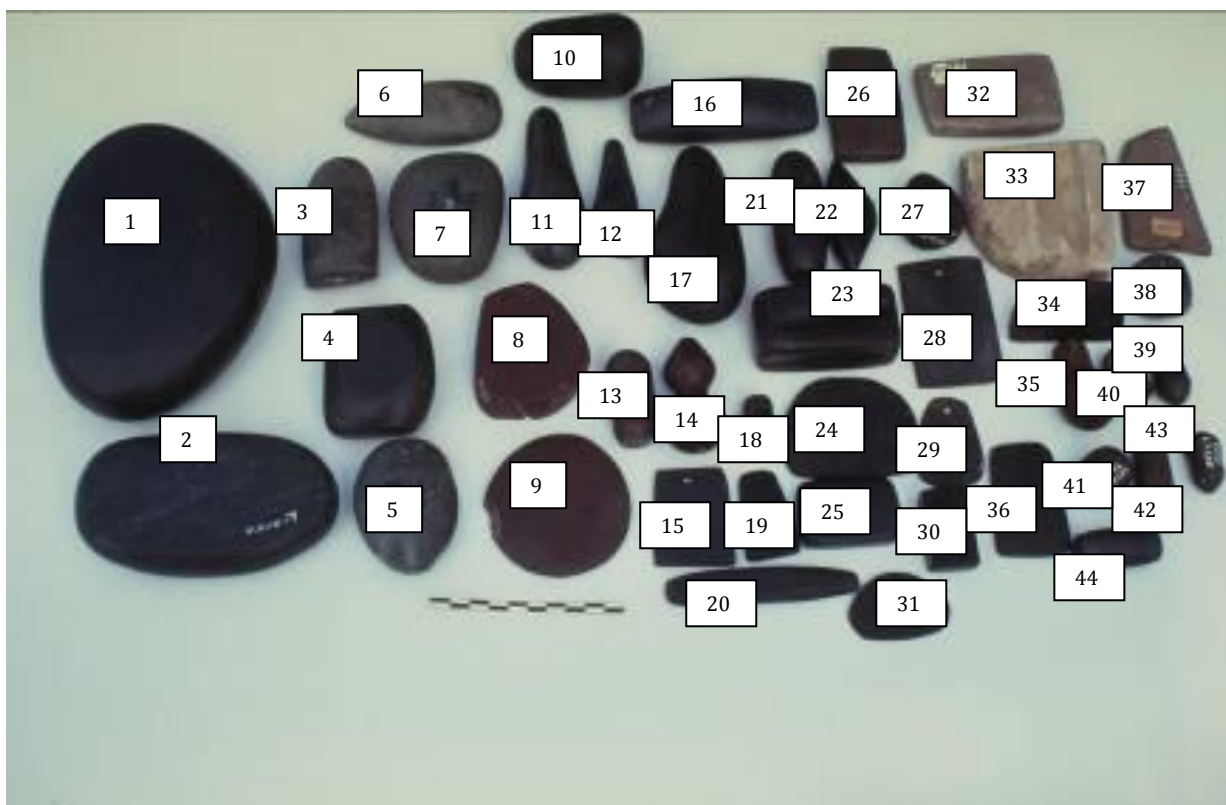


Figura 126: Todos los objetos líticos estudiados en el MNAAHP

1=L8786; 2=L 2550;3=L0818;4=L8791; 5=L8292; 6= L2781; 7=L2548; 8=L8331; 9=L8337; 10=C.P. ; 11=L0819; 12= L8274; 13=L2552 14= L2740; 15=L8336; 16= L0820; 17= L8785; 18=8318; 19=0778; 20=L s/n C.P.; 21=L 2553; 22=L7950; 23= L0817; 24=L8338 ; 25= L s/n C.P.; 26= L s/n 27=L9054; 28= L8332; 29=L 8341; 30=C.P.; 31=L8334; 32=L7968; 33=L 0796 ; 34= L0776; 35=L7710; 36=L 8340; 37=L 0779; 38=L1270; 39=L 1357; 40=L1273 ;41=L8294;42=2555; 43= L2758; 44=L7693

Según las publicaciones de Lothrop (1950), Bird (1967-68) y Groszman (1972), así como los grabados de cronistas como Benzoni (1967 [1565]) los martillos,-a diferencia de lo que se conoce en la Europa antigua-, se hacían sin mango y se acoplaban perfectamente a la mano del artesano. Los martillos utilizados tanto en Colombia como en el Perú y otras partes de América al no tener mango, ocasionaban que el artesano no pudiera incrementar la intensidad del golpe en razón del largo del mango como ocurre con los martillos enmangados sino que dependiera de la potencia del golpe, el cual estaba relacionado con el peso y tamaño del martillo.

El cronista Garcilaso de la Vega describe así la técnica:

*“ Y comenzando de los plateros, decimos que, con haber tanto bueno de ellos y con trabajar perpetuamente en su oficio no supieron hacer yunque de hierro ni de otro metal... sírvanse para yunque de unas piedras durísimas, de color entre verde y amarillo; aplanaban y alisaban unas con otras; tenían en gran estima porque eran muy raras. No supieron hacer martillos con cabo de palo; labraban con unos instrumentos que hacen de cobre o latón, mezclado uno con otro; son de forma de dado, las esquinas muertas; unos son grandes, cuanto pueden abarcar con la mano para los golpes mayores; otros son medianos y otros chicos y otros perlongados, para martillar en cóncavo; traen aquellos sus martillos en la mano para golpear con ellos como si fueran guijarros...”* (Garcilaso de la Vega. Libro I., Cap.XXVIII:136)

También Fernández de Oviedo cuando habla de los indios de Támara de Colombia dice:

*” e tienen sus forjas e yunques e martillos, que son de piedras fuertes; algunos dicen que son de un metal negro a manera de esmeril. Los martillos son como huevos o más pequeños, e los yunques tan grandes como queso mallorquín, de otras piedras fortísimas...”* (Fernández de Oviedo, 1959 [1478-1557])

Datos también muy curiosos nos los proporcionan Benzoni cuando describe los orfebres de la provincia de Quito:

*“ había muchos orfebres , que, pese a no utilizar ningún instrumento de hierro, hacían aunque de manera rudimentaria, cosas maravillosas... cuando funden el oro y la plata los meten en un crisol largo o redondo....luego lo saca (el metal) y los orfebres sentados en el suelo, con unas piedras negras confeccionadas para esta clase de labor, ayudándose uno al otro, hace, o por decir mejor, hacían en la época de su prosperidad, lo que se les había mandado confeccionar, ..”*

(Benzoni 1565/1967:62).

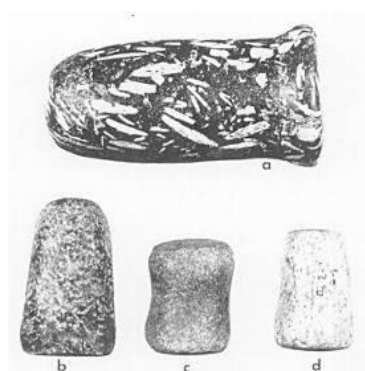

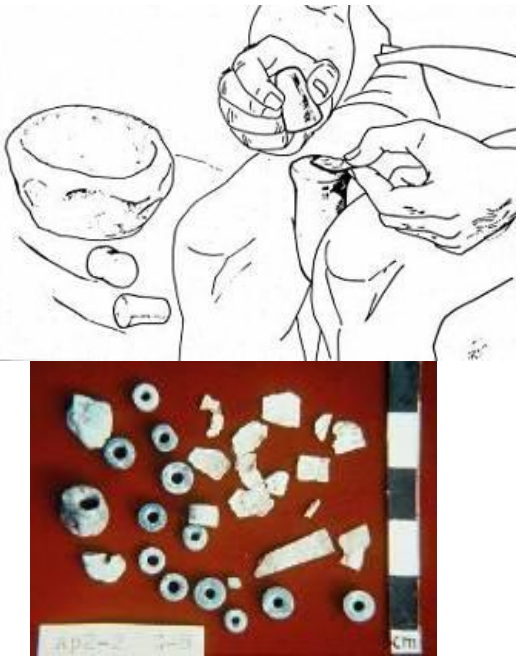


Figura 127 a.  
Tas o yunque y 3 martillos  
encontrados por Grossman en  
Waywaka.

En : Grossman, 1972




En los museos y colecciones privadas el doctorando ha reconocido muchos ejemplos de martillos y yunques descritos por los cronistas que no han llamado la atención ni de conservadores ni de coleccionistas. En algunos casos provienen de material de excavación pero, en la mayoría de los casos, no tienen contexto y no se reconoce su uso siendo hasta ahora un material muy poco estudiado.

Un juego importante de martillos y un yunque fue encontrado durante las excavaciones del investigador Grossman en el sitio de Waywaka, en el Altiplano peruano los cuales fueron fechados alrededor de 1500 a.C. (Grossman 1972). Este juego consistía en tres martillos y un yunque. Los martillos aunque en forma y tamaño son parecidos, difieren en su composición, es decir en el tipo de piedra y en el peso (Figura 127 a). Este juego que se encontró en una urna de piedra junto a chaquiras y láminas muy finas de oro (Figura 127 b) es un claro ejemplo del uso de diferentes martillos en el proceso de adelgazamiento de una lámina. Este juego adquiere gran importancia en la prehistoria andina por ser de los escasos ejemplos encontrados en contexto siendo, además, el más antiguo que se conoce.

	
<p>Figura 127 b Dentro de un bol de piedra Grossman encontró un yunque y 3 martillos de diferente tamaño, peso y composición. Foto en Grossman 1972</p>	<p>Figura 128 Dibujo que muestra el uso del tas y martillos encontrados por Grossman laminando una pepita de oro. Junto a ello foto de las laminas de oro encontradas en el bol junto a un grupo de chaquiras. Desgraciadamente ya no existen estas láminas. Foto: Paloma Carcedo</p>

La fabricación de herramientas líticas por cada orfebre debió de ser una ardua tarea ya que se fabricaban a imagen y semejanza de cada orfebre adaptándose a las características físicas y habilidades de cada uno. Es decir, podemos hablar de una cadena operativa que incluye objetos líticos en el proceso de producción, la tecnología lítica al servicio de los artesanos y orfebres. Posiblemente habría artesanos lapidarios que se ocuparían exclusivamente en fabricar este tipo de herramientas ya que se requiere de cierta especialización para su fabricación. La mayoría están hechas de piedras muy duras en donde se esculpen formas peculiares con todas sus caras muy pulidas demandando un gran esfuerzo, tiempo y habilidad técnica. Quizás no todos los orfebres estaban capacitados para ello. Si bien es cierto que no se han encontrado tumbas de orfebres con herramientas líticas, como si ha ocurrido con mujeres dedicadas al arte textil es lógico pensar que se requería de cierta habilidad y conocimiento para encontrar el tipo de roca que se adecuara al trabajo técnico a realizar.



		
<p>Figura 129 Martillos en forma de dado cuadrado y otros con extremo superior terminando en forma cónica. Todos los martillos rocas ígneas. MNAAHP.</p> <p>Foto Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 130 Martillos en forma de “palta”. L- 8785 roca ígnea posiblemente con magnetita o hematita y L-8274 basalto verde oscuro MNAAHP.</p> <p>Foto Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 131 Martillo cuadrado trabajado en todas sus caras, unas para aplanar otras para dar forma curva tipo basalto negro. S/n MNAAHP.</p> <p>Foto Paloma Carcedo</p>

Es decir, buscaron la dureza de rocas ígneas volcánicas, y dioritas. La roca, materia prima por excelencia para la fabricación de herramientas en el trabajo de orfebrería, fue utilizada hábilmente demostrando una creatividad desbordante. Hasta este trabajo realizado por el doctorando, nunca antes se había puesto atención a qué este tipo de objetos líticos podían estar relacionados de alguna manera con el trabajo de los orfebres. Si bien Lothrop y el Dr. Junius Bird, describen objetos líticos utilizados para el martillado como algunos martillos y tases, nunca antes ha sido publicado un estudio en el que se presenten martillos, tases, embutideras, moldes, etc, como el que se muestra aquí y todos procedentes del mismo museo. En las figuras 124 y 126 podemos ver todos los objetos líticos que la doctorando seleccionó del Departamento de Lítico del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú en Lima, muchos de ellos perdidos en los almanaques sin saber cuál sería su uso real. El doctorando seleccionó 27 de estos objetos líticos para realizar un estudio que permitiera conocer el carácter selectivo de la obtención de la materia prima (rocas), atendiendo propiedades físicas como dureza, peso específico, forma natural, etc. que son utilizados para los fines tecnológicos antes mencionados.

El análisis técnico del material presenta fichas divididas en: descripción macroscópicas, observaciones mineralógicas y petrográficas con microscopio (60X-100X) utilizando microscopio de mano LUMAGNY con Zoom, y finaliza con un diagnóstico aproximado de la pieza estudiada<sup>221</sup>. Los datos cuantitativos y cualitativos de las 27 piezas analizadas, arrojan una preferencia por rocas ígneas volcánicas (quince) un pórfido volcánico, metamórficas (ocho) en especial metavolcánicos y, sedimentarias (tres) en su variedad metadolita (Anexo VI.2). En los dibujos de las figuras 132,133 y 134 podemos observar varios de los objetos líticos estudiados. Todas las piedras son herramientas duras y están muy pulidas; algunas son martillos en forma de “palta” o de hongo (Figura 130) otras moldes para doblar (figuras 170, 171° y 172) y otras posibles tases (figuras 123, 125 133).

La técnica de trabajo en la elaboración de los 27 objetos estudiados es el pulido a partir de las formas naturales apropiadas dentro de la clasificación fraccionométricas clásica de S. Mendivil,<sup>222</sup> como cantos rodados: GUIJAS (64-16 mm) y GUIJARROS (256-64 mm). Las propiedades físicas que presentan estas rocas permiten suponer el carácter selectivo con que se escogió el material, primero por forma y luego por cualidades físicas para que respondieran a las expectativas de un proceso de trabajo que así lo exige. Es decir, el artesano elaboró estos objetos proyectando su uso y forma para que se adecuara a los fines del trabajo que él desarrollaba el cual estaba incluido dentro de una cadena operativa planificada y compleja.

La limitación en esta investigación es la carencia de contextos definidos en la procedencia de dichos objetos líticos. Este problema puede ser parcialmente resuelto con futuras excavaciones y estudios regionales que aborden trabajos interdisciplinarios entre arqueólogos, geólogos, biólogos, antropólogos e historiadores y fundamentalmente investigaciones geoarqueológicas en regiones asociadas al trabajo metalúrgico, para determinar posibles fuentes de materia prima en formaciones geológicas con yacimientos mineralógicos que respondan a las características metalúrgicas de objetos prehispánicos.

---

<sup>221</sup> El análisis petrográfico de 27 piezas fue hecho en colaboración con Carlos Toledo Gutiérrez, investigador del MNAAHP. Véase Apéndice VI.2

<sup>222</sup> Mendivil, 1991

<p>Figura 132 Dibujos de martillos en lítico. L 8274 y L8318 ambos, MNAAHP.</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 133 De arriba abajo: molde en piedra para doblar bordes L-0782. Martillo cuadrado L-8319 y tas con perforación superior L-8331. Todos del MNAAHP Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 134 De arriba abajo. Objetos planos con perforación superior para ser transportado y con restos superficiales de rasgaduras con restos de oro. L-9338 y L-8340 ambos en piedras negras MNAAHP Dibujos: Paloma Carcedo</p>

Los tases o yunques de platero analizados del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, (L-8337, L-8338), pensamos que eran herramientas que el orfebre llevaba consigo en sus desplazamientos como parte de un ajuar. Esto se deduce porque presentan una perforación superior como para atravesar un cordel de algodón y llevarlo junto a otras herramientas. Además, es fácil colocar encima de la mesa de trabajo (Figura 122). Se estudiaron otros tases que se encontraban en el departamento de lítico del Museo. Estos son de mayor tamaño no tan fáciles de transportar. El orfebre los puede utilizar de dos maneras: sujetándolo entre sus piernas y martillar ahí la lámina, como muestra el dibujo de la figura 128, o bien encima de la mesa de trabajo (figuras 136 y 138). Hay muy pocos ejemplos de tases con patas. En el MNAAHP encontramos uno con 3 patas (Figura 137) que bien pudiera haber sido usado como tas o yunque para el trabajo del metal o para aplanar cera para convertirla en una lámina como se usa en la técnica del vaciado o para los dos. Todos estos tases sus medidas son entre 30 cm y 8cm de largo.

			
<p>Figura 135 Tas oval. L8788. MNAAHP.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 136 Tas forma queso manchego. Piedra mineral de hierro L 8786 y martillo L 2552 .MNAAHP</p> <p>Foto Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 137 Tas trípode L 15/42, torta metálica y mano. MNAAHP.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 138 Tas portátil con perforación. L8331 de riolita y martillo alargado L2553 MNAAHP.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

En los centros metalúrgicos como Cerro de los Cementerios<sup>223</sup>, en el Valle de La leche, Pampa Burros<sup>224</sup> en el Valle medio del río Lambayeque y en el Conjunto Arquitectónico N° 7 en la Huaca de La Luna en Trujillo<sup>225</sup>, se han encontrado junto a los talleres metalúrgicos piedras planas entre 60-80 cm largo que los arqueólogos han llamado *batanes planos*<sup>226</sup>. Estos batanes serían los yunques de platero o tases que fueron utilizados para martillar y forjar láminas grandes en los talleres metalúrgicos. Hay objetos suntuarios de gran tamaño (como algunas máscaras Sican) que necesitaron sus láminas ser martilladas en superficies grandes y esos yunques son perfectos para este tipo de trabajo. Se suelen encontrar en talleres en donde hay restos de materiales que involucra el trabajo en un taller de orfebre, es decir, restos de vasijas de cerámicas, restos de moldes, etc., y normalmente junto a hornos de calentamiento para el proceso de la forja.

<sup>223</sup> Shimada, 1981a

<sup>224</sup> Curay, 2003

<sup>225</sup> Uceda y Rengifo, 2006

<sup>226</sup> Se utiliza la palabra *batan* en Perú para toda piedra grande trabajada que sirve para moler en ella. En este caso se toma el nombre de batan para una piedra grande y plana encontrada en los talleres metalúrgicos.



Figura 139  
Conjunto de material lítico para el trabajo de orfebrería. Se observan martillos, moldes, tases en piedra negra. Todos del MNAAH. Foto: Paloma Carcedo



Figura 140  
Colección privada en Ecuador. Martillos de diferentes formas y herramientas con punta para diseños. Foto: Paloma Carcedo



Figura 141  
Orfebre en el taller de Torres della Pina en Lima martillando con diferentes martillos con mango. Foto: Paloma Carcedo



Figura 142  
El orfebre Mauro Rubel Rodríguez en su taller martillando sobre un tas de acero con martillo provisto con mango de madera. Foto: Paloma Carcedo

### 2.3.1.2 Embutidos y recopados o embutidos profundos: instrumentos en madera y piedra

Una de las grandes técnicas de deformación plástica utilizadas en orfebrería por los sicanes, especialmente para la manufactura de vasos, es la que se conoce como *recopado o embutición profunda*<sup>227</sup> la cual permite que la mayoría de estos hayan sido hechos sin soldadura, es decir, de una sola lámina embutida y martillada. Es un método que por medio del martillado permite la comprensión y contracción de una hoja metálica plana, de tal manera que se le da una forma tridimensional. Vasos o cuencos de metal se hicieron desde el período Vicús pasando por Tiahuanaco hasta el periodo Inca pero en la cultura Sican adquieren una importancia que no se ha visto en otras culturas tanto por la cantidad que se han encontrado como por la variedad de formas, tamaños e iconografía<sup>228</sup>. Unas veces tienen forma de cuencos, otras de vasos “*tipo kero*”<sup>229</sup>, y otras de *vasos-efigie*<sup>230</sup> como se verá en el Intermedio Tardío en casi toda la costa peruana y otras en formas casi esculturales adoptando formas de la cerámica representando figuras humanas o animales.

En Sicán los vasos constituyen lo que se podría llamar una “producción en masa o casi industrial”, por la enorme cantidad que han salido de la zona de Batán Grande. Se dieron a conocer durante los saqueos de los años 50 y 60 del siglo pasado en “tapados” y, según fotos testimoniales, encajados unos en otros formando enormes “pilas”. Cada “pila” estaba formada de unos diez vasos, todos casi iguales en tamaño, forma, motivo iconográfico y lo más importante en peso. Se pueden encontrar en una misma tumba o “tapado” unos doscientos vasos de oro y plata.<sup>231</sup> Debido a esto, la manufactura de vasos debió alcanzar una gran importancia entre los orfebres sicanes. A pesar de ello, y de la gran cantidad de vasos que se encuentran esparcidos por colecciones públicas y privadas por diversas partes del mundo, ningún estudio sobre su manufactura se había hecho. Nuestro estudio comenzó por revisar bibliografía sobre el tema pero el único

---

<sup>227</sup> *Recopado* : Técnica que consiste en dar a una lámina de metal la forma de copa sin emplear soldadura

<sup>228</sup> En el capítulo de los vasos se explica más sobre el tema

<sup>229</sup> *El kero* es el nombre con que se denomina el vaso en forma de cubilete

<sup>230</sup> *Los vasos efigie* son vasos con rostro humano embutido en alto relieve.

<sup>231</sup> Ver capítulo vasos

estudio que se conocía era el del investigador Dudley Easby<sup>232</sup> quien en la década de los 50 estudió la manufactura de los vasos precolombinos del Intermedio Tardío. Desde esa fecha hasta ahora había sido un tema que muy pocos investigadores habían vuelto a analizar.

Dudley Easby (1955) afirma que los antiguos orfebres realizaron la manufacturara vasos-efigie de plata del periodo Intermedio Tardío mediante moldes y sin soldaduras. Los vasos que analizó Easby pertenecían a la colección del Museo de Historia Natural de Nueva York y formaban un lote homogéneo. Desde entonces, los trabajos de Easby siempre se han tomado como ejemplo para cualquier tipo de vaso-efigie metálico del antiguo Perú.

En el año 2003 el doctorando con las investigadoras Luisa María Vetter y Magdalena Díaz-Canseco quisieron comprobar si el estudio de Easby se podía aplicar a todos los vasos efigie y realizaron un estudio en más de 30 vasos-efigie de plata del Intermedio Tardío procedentes tanto del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, del Museo Larco y del Museo Oro del Perú (Carcedo y otros 2004). En este estudio se pudo corroborar la tesis de Easby pero también se encontró que se habían usado otras dos técnicas diferentes a la descrita por Easby en la manufactura y además se comprobó que en algunos casos si utilizaron soldadura (Figura 144) En este estudio también se identificaron tanto moldes para la formación de la parte frontal como para el reverso (Figura 143 y 145). No fue una tarea fácil encontrar moldes en museos y colecciones privadas ya que al ser de madera muchos no se han conservado. Pero aún así, se logró identificar varios de ellos en museos y colecciones privadas.<sup>233</sup> (Carcedo et al: 2004).

---

<sup>232</sup> Easby, 1955

<sup>233</sup> La doctorando conoce uno en el Museo Oro del Perú y Armas del Mundo, en Lima, tres en el Museo Nacional de Antropología Arqueología e Historia del Perú en Lima, uno en el Museo Amano en Lima y cuatro en el Museo etnográfico de Berlín, Alemania.



		
<p>Figura 143</p> <p>Arriba. Vaso de plata con rostro repujado y dos moldes de madera que sirvieron para dar forma a la parte frontal y posterior. Abajo: Detalle de uno. Todos del MNAHP Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 144</p> <p>Dibujos que muestran 2 maneras diferentes de hacer vasos con embutición profunda. Arriba soldado la base y abajo sin soldarla. Dibujos: Lucio Caballero por indicación de Carcedo, Vetter y Díaz-Canseco.</p>	<p>Figura 145</p> <p>Arriba: foto de 3 moldes de madera usados para manufactura de vasos. AMNH Foto: Paloma Carcedo</p> <p>Abajo: Detalle de uno de ellos en donde se muestra el hueco interior para sujetar el molde durante el martillado.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

Este estudio llevó al doctorando a pensar que era muy posible que los orfebres sicanes hubieran usado técnicas parecidas para la manufactura de sus vasos-efigie. Si bien es cierto que no se han encontrado moldes de madera con la iconografía Sican que pudieran haber sido utilizados durante el recopado como ocurre con los llamados “narigones” de Intermedio Tardío descrito por Easby, no podemos cerrar la posibilidad de que se encuentren en futuras excavaciones o investigaciones máxime si tenemos moldes de madera con formas que corresponden al Horizonte Tardío o Inca.

Los orfebres sicanes, así como la mayoría de las culturas precolombinas desde el Formativo hasta los Incas, prefirieron utilizar en la manufactura de sus vasos la técnica de embutición profunda, sin soldadura. Es decir, a partir de una lámina o disco de cierto grosor formar el vaso mediante el levantamiento de sus paredes por medio de golpes de martillo y teniendo como soportes moldes de madera que se van cambiando según se van elevando las

paredes (Figura 146).

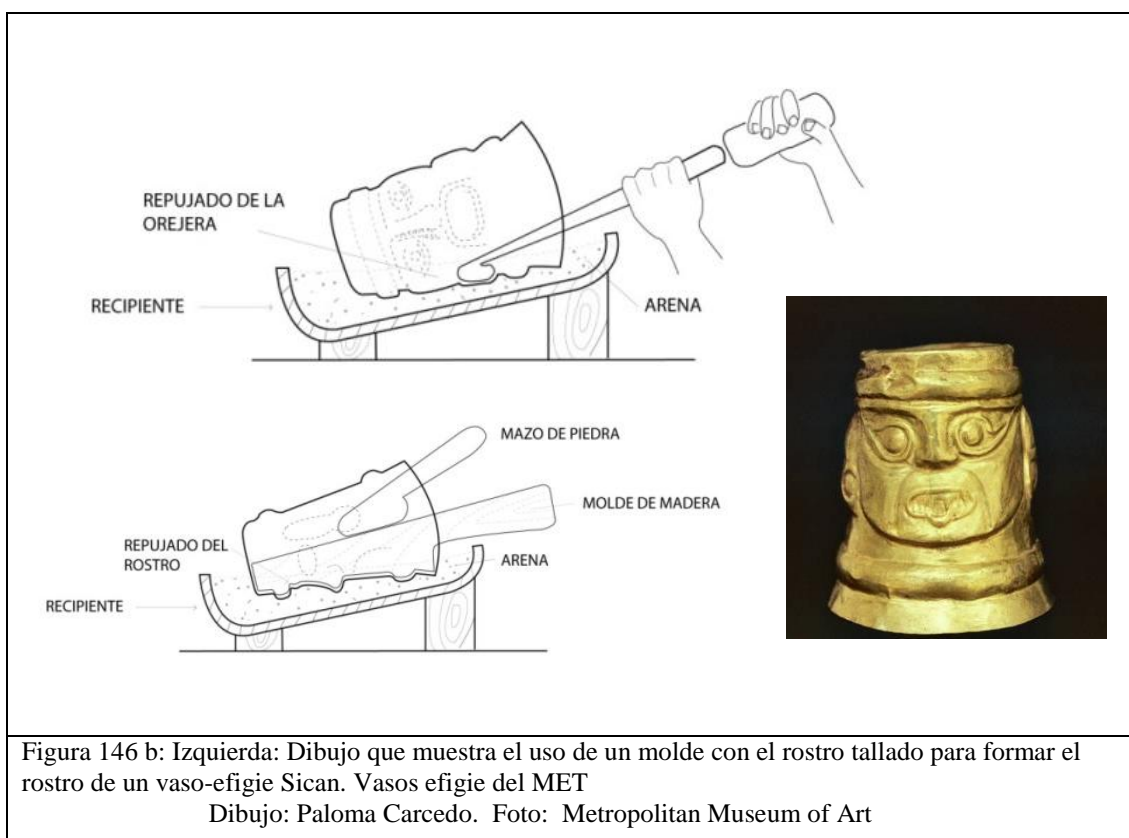


La percusión se efectúa hacia arriba y hacia afuera de la base de la lámina. En esta acción, la lámina se apoya en una *sufridera*<sup>234</sup> de madera que puede ser un tronco de árbol o un molde. Mientras se va martillando se va moviendo y girando la lámina al mismo tiempo que se van levantando sus paredes y cambiando los moldes de madera para darla la siguiente forma.

Durante el martillado la lámina se endurece por lo que hay que estar constantemente calentándola (técnica del recocido) para que la tensión producida durante el batido se quite y se pueda proseguir con el batido o martillado.

Figura 146 a  
Dibujo que muestra como el orfebre iría cambiando los moldes de madera según va elevando las paredes de la lámina y dándole forma.  
Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo

<sup>234</sup> *Sufridera* se le llama al objeto en que se apoya la lámina durante el martillado.



Esta acción de calentar la lamina durante el martillado se conoce como *forja*<sup>235</sup> o *recocido*<sup>236</sup>. El calentamiento de la lámina permite que no se quiebre devolviéndola la elasticidad perdida durante el martillado pero al mismo tiempo requiere de una gran habilidad por parte del orfebre para saber el calor que debe aplicar. En la cultura Sicán y en el periodo posterior Chimú se trabajaban con aleaciones binarias y ternarias (oro-cobre) u (oro-plata-cobre. Durante el recalentamiento o forja (*annealing* en inglés), se producen unas escamas de oxidación superficiales sobre la lámina de metal lo que obliga al orfebre a meterla en un baño con ácido para quitarlas produciendo un enriquecimiento superficial al mismo tiempo que un gradual adelgazamiento de la lámina como se explica en la Figura 212.

<sup>235</sup> **Forjar:** deformar, estirar, aplanar, curvar, batir o dar forma un metal plásticamente en caliente con martillos con los que se estira o comprime hasta darle la silueta que se desea apoyando el metal en un tas o yunque. Tases y yunques deben de estar muy pulidos para no transfieran marcas al metal. Lo contrario es la forja en frio que es deformar el metal plásticamente a temperatura ambiente.

<sup>236</sup> **Recocer o Templar el Metal:** ablandar un metal calentándolo por debajo de su temperatura de fusión de modo que cristalice nuevamente y enfriándolo a una temperatura adecuada para deducir la dureza, facilitar el trabajo en frio y producir una microestructura deseada para obtener las propiedades mecánicas, físicas u otras deseadas.

El metal debe de ser lo suficientemente maleable para poder darle forma y lo suficientemente duro y fuerte para no quebrarse y resistir todo el estrés que produce el trabajo del repujado y embutido posterior en él, en especial en vasos con trabajos de repujado pronunciados, como son los vasos de oro tipo kero de Tiahuanaco; los vasos-efigie Chimú o los vasos-efigie Sicán (en la foto) tema de nuestra investigación.



Una vez levantadas las paredes y marcado el rostro para hacer la embutición profunda debieron de rellenar el vaso con una sustancia como brea que permite golpear y *repujar* las paredes del vaso teniendo como soporte una sufridera suave y al mismo tiempo esta le permite que la lamina no repose directamente sobre una superficie dura sino elástica. Así el orfebre puede embutir y hacer los diseños repujados o cincelados sin problema de estresar la lámina. Una vez terminados los diseños simplemente calienta la brea, y cuando está en estado líquido la retira.

La parte de atrás de estos vasos está totalmente decorada con el diseño del pelo a modo de trenzas que terminan o bien en cabezas de felino o bien en círculos el cual lleva un adorno circular sujeto por dos tiras con adornos de *cheurones*<sup>237</sup> muy parecidos a los que aparecen en la parte trasera de los tumis (Foto arriba). Es difícil decir todavía si habría moldes para embutir los diseños del reverso como hemos encontrado en los vasos-efigie Chimús pero es algo que no descartamos.

Además de la forma de *recopado* anteriormente descrita, hemos encontrado otras 3 maneras diferentes de realizar el recopado en los vasos Sican: (Figuras 146c, 146d y 146e).

---

<sup>237</sup> Por diseño de *cheurones* o *chevrone*s se entiende al diseño que usa una sucesión en forma en “V “. En realidad, es una palabra inglesa castellanizada en América Latina, viene del inglés *chevrón* que es una línea o tira con formas seguidas en V se utiliza fundamentalmente en los uniformes militares indicando el rango o años de servicio. En el área andina este diseño se usa en objetos de oro desde el Periodo Formativo (aprox. 900 a.C.)



Figura 146 c: Vasos MOP.  
Foto: Paloma Carcedo

1- Los vasos sonajas. La sonaja la forma un segundo elemento en la parte superior del vaso en forma de cubilete, lleva unos diseños calados en forma de cruz en donde colocan los cascabeles. En este caso, estos vasos se hacen de la misma forma que los anteriores solo que éste último elemento se hace independiente y se suelda a la parte superior del vaso dando una apariencia de tocado (Figura

146 c)



Figura 146 d  
Vaso BCR. Foto: BCR

2- Otro tipo de vaso Sican parecido a los dos anteriores aunque no tan numerosos, es un vaso efigie en el que se representa por el anverso y reverso la misma cara. Es decir, son de doble cara (Figura 146 d) En este caso se debe utilizar una lámina bastante gruesa que permita el repujado o embutición profunda a ambos lados del vaso sin que se rompa la lámina, especialmente en zonas tan vulnerables como la nariz y un buen manejo de los moldes

3-Vasos de asa puente y doble pico con figuras humanas y/o de animales



Figura 146 e  
Vaso MOP.  
Foto: Paloma Carcedo

(Figura 146 e). Estos vasos son quizás los más laboriosos de manufactura. Si bien los vasos efigie necesitan de una gran habilidad del orfebre para el martillado y elevación de las paredes con el consecuente repujado, en este grupo la técnica más importante es la soldadura ya que están hechos de múltiples láminas soldadas. Es decir, el cuerpo del vaso y las figuras que lo adornan están hechos de láminas trabajadas por separado y unidas



por calor al cuerpo del vaso el cual también se hace en dos partes unidas por la mitad horizontal. Este tipo de vaso imita las formas de los vasos que se hacen en cerámica<sup>238</sup>.



La técnica de uniones de estos vasos ha sido estudiada por la orfebre y estudiosa de metalurgia antigua Jo Ann Grigffin quien hasta su deceso fue miembro del PAS<sup>239</sup>. Griffin reconstruye las figuras de un vaso de oro de doble pico y explica cómo para reconstruir una de las figuras de los animales parecidos a los de la figura 146 e y arriba en la foto, tuvo que hacerlo con 13 láminas trabajadas individualmente y luego soldadas.

Ella determinó que el tipo de soldadura utilizada en estos vasos se llamaba *prot-brazing*, es decir, no es un “*brazin*”<sup>240</sup> aunque se le parece porque ambas se dan a más de 800°F sino que en el *proto-brazing* se añade sal de cobre al pegamento orgánico el cual ayuda a mantener la pieza en su lugar. Es una técnica parecida a la granulación etrusca. (Griffin, 1986:359)

Muchos vasos también presentan incrustaciones pegadas y embutidas de piedras semipreciosas como la crisocola. La mayoría de éstos son sonajas. Para terminar el proceso de fabricación del vaso el borde superior se martillaba hacia el interior para igualar el borde y luego se pulía. Como consecuencia de esta técnica, la lámina es más gruesa en el borde del vaso y en la base, que en el resto del vaso, donde se trabaja hundiendo y sacando hacia afuera la pared del vaso para repujar los diseños.

---

<sup>238</sup> Ver esta categoría en el capítulo de vasos.

<sup>239</sup> Proyecto Arqueológico Sican dirigido por el Dr. Izumi Shimada del que la doctorando es miembro desde 1980

<sup>240</sup> Unir por Brazing= una aleación de punto de fundición más bajo es añadida a más de 800°F consistentemente a la unión.

### **2.3.2.-Técnicas decorativas: Uso de cinceles, buriles y punzones.**

#### **2.3.2.1.- Repujado, cincelado, recortado, calado, burilado y satinado**

Una vez obtenidas las láminas por martillado tenían que cortarlas para darlos forma así como recortar y repujar sus diseños. Al ser el martillado y laminado las técnicas más utilizadas por los antiguos orfebres peruanos para fabricar piezas, es lógico observar que el cincelado, repujado, recortado, calado, satinado y embutido de las láminas fueron las técnicas preferidas por éstos a la hora de realizar los diseños decorativos<sup>241</sup>. Estos tipos de técnicas requieren de herramientas especializadas hechas para cada una de ellas. En un principio debieron ser de piedra pero conforme utilizaban el metal empezaron a hacerlas de cobre y de bronce. Los objetos metálicos que se conocen procedentes de museos y colecciones privadas son, fundamentalmente, cinceles, punzones, buriles y herramientas en forma de alfiler o aguja. Los cinceles se usaron para cortar, cincelar y repujar. Los punzones para perforar, delinear y marcar; los buriles para grabar; las agujas para la técnica del satinado.

Hasta el estudio realizado por el doctorando poco se conocía de los diferentes tipos de cinceles, punzones y buriles que se utilizaron en la época precolombina. Durante tres temporadas, -1982, 1983 y 1984-, el doctorando estuvo trabajando en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú en Lima buscando entre los depósitos herramientas que pudieran haberse utilizado en orfebrería para diferentes técnicas decorativas. El resultado fueron más de 30 herramientas cuyos usos serán explicados en las diferentes técnicas observadas. En temporadas posteriores se buscaron herramientas en otros Museos como el Museo Oro del Perú, en Lima (Figura 148 a) o en excavaciones realizadas por colegas arqueólogos (Figura 148 b). La mayoría de las herramientas de metal que se encuentran en museos y colecciones privadas no tienen contexto por eso es importante el estudio contextualizado que el doctorando realizó sobre las herramientas encontradas en Rinconada Alta por el arqueólogo Daniel Guerrero mostradas en la Figura 148b<sup>242</sup>. Los cinceles punzones y buriles se encuentran

---

<sup>241</sup> Carcedo 1997

<sup>242</sup> Carcedo Paloma y Luisa Vetter, 2002. Guerrero nunca publicó sus excavaciones.



en variados tamaños y materiales<sup>243</sup>. Los hay de oro<sup>244</sup>, plata, bronce y cobre y parece que fueron utilizados según la composición de la lámina que se trabajaba. Es interesante el saber que cada uno de ellos deja en la lámina una marca y un corte característico que son observables con una simple lupa (Figura 155). Una vez fabricada la lámina, el orfebre, debe de dibujar en ella la forma que va a tener la pieza final. Objetos como los grandes tocados Moche y Sicán, las narigueras de Vicús ó Loma Negra ó los enormes discos de plata repujada Chimús, debieron de dibujarse primero en la lámina metálica mediante algún tipo de carboncillo y así las líneas trazadas sirvieron como “guías” para el trabajo posterior del orfebre.

Cuando se estuvieron analizando las piezas de oro de Huaca Loro excavadas en 1992 en Batán Grande, era usual encontrar en las láminas las marcas de “líneas guías” hechas previamente por el orfebre las cuales indicaban por donde debían de ir los diseños. Estas líneas se encontraron tanto en los diseños del anverso como del reverso. La mayoría de estos diseños eran para ser recortados en la lámina y otros para ser embutidos. También se han encontrado en algunos objetos Moche como muestra la Figura 149 b. En la actualidad los orfebres recurren a un “lápiz” de madera cuya punta es quemada sobre un carbón y la punta manchada la utilizan como un lápiz para trazar el dibujo (Figura 149 a y 149b). Es muy posible que antiguamente se haya usado algo similar ya que es una manera de tener un lápiz muy sencillo y básico pero técnicamente muy útil.

Mucho se ha comentado de la falta de habilidad de los orfebres a la hora de recortar las láminas debido a que la mayoría de las piezas recortadas presentan en sus bordes marcas en zigzag de los continuos cortes hechos por los cinceles. Creemos que estas marcas que forman un borde dentado en vez de recto, pudieron ser ocultadas mediante un pulido pero parece que no importaba el que se vieran. Estas marcas muestran exactamente el tipo de cincel de corte utilizado. El saber utilizar los diferentes cinceles precolombinos implicaba una gran maestría que ni el orfebre contemporáneo más cualificado podría hacerlo mejor. Las láminas en su mayoría son muy delgadas y en muchos casos se observa que es muy difícil limar sus bordes si se tiene la intención de borrar las huellas de los cortes dejados por los cinceles de corte. Por otro lado, en los casos donde la lámina es más gruesa y que los cortes podrían ser pulidos también se observan las marcas en zigzag<sup>245</sup> pareciendo que no le importara mucho al orfebre borrarlas, quizás porque no lo vieron necesario pues la técnica


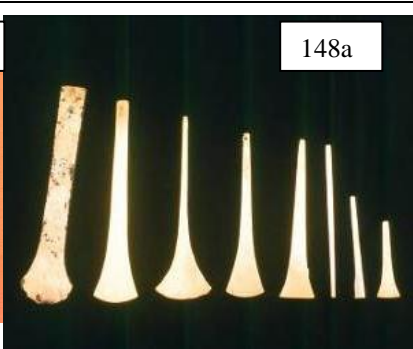
---

<sup>243</sup> Figura 147

<sup>244</sup> Figura 148

<sup>245</sup> Figura 155

en sí misma es digna de un maestro. Otra herramienta importante y hasta ahora desconocida es la que marca los puntos para los diseños, es decir, una especie de compas que marca, en este caso, cada 3 cm en donde debe de ir el diseño (Figura 149 c). Es un cincel de sección recta cuyo extremo inferior termina en una curva con las dos puntas muy pronunciadas que al hacer presión sobre a lámina marcan estos dos extremos a la superficie de la lámina dejándola una huella de dos puntos

 <p>147</p>	 <p>148a</p>	 <p>149a</p>
	 <p>148b</p>	 <p>149b</p>  <p>149 c</p>
<p>Figura 147 Cinceles, punzones, un buril, molde de madera con círculos de diferentes tamaños tallados, molde de cerámica para vaciar diferentes objetos y lámina de metal recortada. Todo del MNAAHP.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 148 148 a Cinceles y un punzón, todo de oro. Museo Oro del Perú.</p> <p>148b Cinceles y herramientas de madera encontradas en Rinconada Alta. Actualmente en el MNAAHP.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 149 149 a: Lápiz guía del taller del maestro Torres de la Pina con su carbón. 149 b: Detalle de una sonaja Moche de cobre en donde se ve la marca de la línea hecha negra en carbón por donde se hace el diseño inciso con buril. AMNH Foto: Paloma Carcedo 149 c. Especie de cincel con dos puntas posiblemente usado como marcador. MNAAH. Foto: Paloma Carcedo</p>

## *Repujado y Cincelado*

Son las dos técnicas por excelencia para decorar una lámina. Es importante diferenciar entre el repujado y el cincelado. En el cincelado, el diseño se trabaja por delante y se marca con líneas (Figura 152 b) y en el repujado se trabaja por detrás quedando el diseño en relieve. (Figura 152 a).

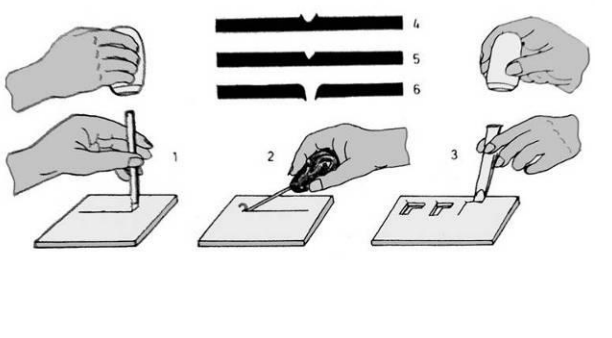
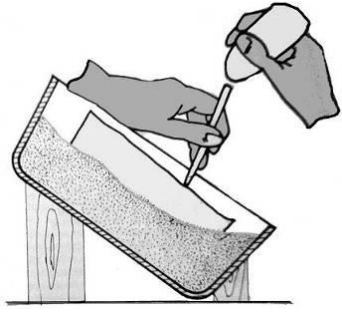
### *Cincelado*

Para el cincelado se utiliza un cincel y un martillo. El cincel es un instrumento no cortante de diferentes medidas y formas en su extremo inferior, que a base de golpes de martillo deforma plásticamente la lámina de metal creando volúmenes y dibujos en alto y bajos relieves. Los cinceles son muy variados en tamaños y medidas con extremos cuadrados o redondos, dependiendo de los diseños a realizar en superficies cóncavas y convexas (Figuras 147 y 148). El martillo o “maceta”<sup>246</sup> que golpea al cincel durante el trabajo de cincelado debe de tener la cabeza plana y levanta metal en la lamina dejando una huella característica (Figura 150 números 1 y 6).

Esta técnica permite realizar diseños y decoraciones en láminas de metal. Se trabaja a base de golpes de cincel y martillo por el anverso de la pieza. Para ello es necesario que la lámina de metal se apoye sobre una superficie suave (brea o cuero o arena) de manera que no se produzcan tensiones en el metal y que llegue a perforarse. (Figura 151). Muchas piezas precolombinas fueron diseñadas con esta técnica y son innumerables la cantidad de cinceles de las más variadas formas que se encuentran en museos y colecciones privadas. Los cinceles para cincelar deben de ser romos, es decir, no con mucho filo con la finalidad de evitar ralladuras cuando se trabaja el metal. En época precolombina se fabricaban de oro, plata y cobre aunque los que más abundan son estos últimos.

---

<sup>246</sup> “maceta” término actual en joyería

	
<p><b>Figura 150</b> Muestran la técnica de cincelado y la huella que el cincel deja en la lámina: 150-2 y 5: Muestran el burilado y el ángulo de la huella de un buril: N° 150: 3 y 6 muestra la técnica del calado y como rompe la lámina. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 151</b> El dibujo muestra el cincelado un vaso sobre un soporte de arena. Seguramente el vaso estaría lleno de brea. Dibujo: Paloma Carcedo</p>

<div data-bbox="223 940 622 1198">152 a</div> <div data-bbox="223 1198 622 1456">152 b</div>	<div data-bbox="702 940 1037 1153">153 a</div> <div data-bbox="702 1153 1037 1388">153 b</div>	<div data-bbox="1053 940 1428 1176">154 a</div> <div data-bbox="1053 1176 1428 1422">154 b</div>
<p><b>Figura 152</b> 152-a: Repujando por el reverso una lámina de plata Chimú; 152-b: Cincelando por el anverso. Ver la diferencia de instrumentos, Fotos :Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 153</b> 153-a: Placa de plata Chimú con cincel que dejaría la misma marca que se observa en la placa. También hay un buril. MNAAHP. Foto Paloma Carcedo 153-b: Perforando con un punzón una lamina de oro la orfebre Jo Ann Griffin Foto: Izumi Shimada</p>	<p><b>Figura 154</b> 154-a: Técnica del satinado con aguja de plata sobre vaso de plata. Todo precolombino. MNAAHP 154-b: Maestro Mauro Rodríguez decorando un jarrón mediante la técnica del satinado con la misma aguja. Fotos: Paloma Carcedo</p>

### *Repujado*

La técnica del repujado es otra de las grandes técnicas usadas para la deformación plástica. Consiste en deformar plásticamente la lámina para realizar figuras en relieve a golpes de cincel y martillo. Para repujar se trabaja la



lámina de metal por la cara posterior o reverso aunque también se puede trabajar por el anverso. Es una de las técnicas más importante en la orfebrería del Sican Tardío. Se realiza con cinces de diferentes formas y con martillos como los usados para cincelar.

### *Recortado y calado*

Entre las técnicas de la orfebrería Sican quizás el recortado y calado sea de las más características ya que la mayoría de las piezas son láminas hechas con estas técnicas.



Figura 155.  
Detalle de una pluma de oro Sican en la que se muestran las huellas de los cortes para hacer el redondel en la lámina.

Foto: Paloma Carcedo

Recortar consiste en dar una forma determinada a la lámina de metal recortándola y cortándola a base de golpes de martillo y cincel de corte. Para ello, estos cinces deben de tener la base cortante. La mayoría de los objetos en la orfebrería Sican están hechos de láminas de diversos tamaños que se ensamblan por medio de uniones mecánicas y/o metalúrgicas. Por lo tanto, son

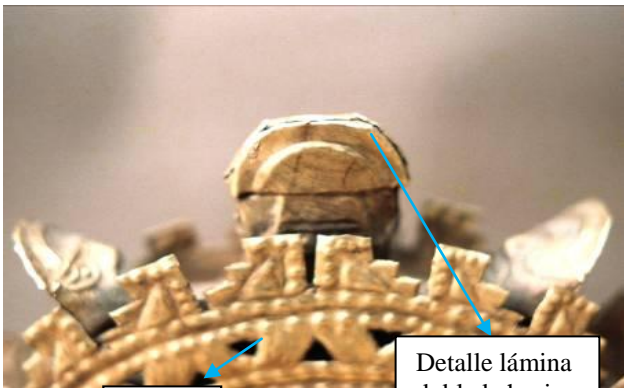


maestros en recortar y calar láminas. Ejemplos de la técnica de recortado tenemos en muchas piezas como las plumas o tocados de las coronas (figura arriba derecha), coronas (Figura 186), diademas, figuras que adornan los vasos (Figura 188 a y b) etc. Para recortar se necesita un martillo para dar el golpe y un cincel de corte que recibe el golpe.



Como ejemplo de la técnica de así como de unión mecánica hemos elegido la figura de oro MB/146 la cual se explica en detalle en las figuras 189 a y 189 b.

En el mundo precolombino no había tijeras ni un instrumento parecido al cual suplieron con cinceles de corte. Pero cortar con cincel significa que se marque en la lámina cada corte y luego estos para que no se vean deben de pulirse. Pero en la orfebrería Sican no es así, si se observan de cerca las piezas normalmente se notan los diferentes cortes, es decir, no se molestaron en pulir los bordes para que estos no se vean y quede un corte uniforme como se haría hoy en día, todo lo contrario, muchas veces los cortes son muy notorios y visibles (Figura 155). En otros casos simplemente doblan hacia dentro la lámina sobrante del corte que solo es perceptible cuando se ve por detrás (Figura 156 b)

 <p>Recortado</p>	 <p>Calado</p> <p>Detalle lámina doblada hacia atrás</p>
<p>Figura 156-a Detalle frontal de las figuras superiores de un vaso asa puente en donde el detalle almenado esta recortado y el puente en zigzag calado Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 156-b Parte del reverso de las figuras superiores del vaso asa puente en donde se aprecia la lamina frontal del casquete de la figura y los diseños recortados y calados. Foto: Paloma Carcedo</p>

### *La técnica del Calado.*

Consiste en cortar el metal sobre un dibujo previamente realizado y, como el recortado,



se hace en piezas laminadas a base de golpes de cincel y martillo. Por lo tanto, quitamos metal a la lámina perforándola (Figura 150 números 3 y 6). Como en la anterior técnica, muchas piezas de la orfebrería Sican son caladas. Tanto es así que en la Tumba Este de Huaca Loro en Batan Grande excavada en 1992 se encontró grandes agrupaciones de material metálico en diferentes nichos que consistían en recortes de láminas que habían sido recopiladas de los talleres de orfebres y puestas como ofrendas. Una de las agrupaciones pesaba 300 Kg (Shimada, 1995:58) con lo que da una idea de la

cantidad de material recolectado solo para una tumba.

En otro nicho se encontraron agrupaciones de metal de piezas mal acabadas, lingotes parcialmente usados y objetos varios (Shimada, 1995:93-95), como recogidos directamente de la mesa del orfebre y del suelo. Otras veces es muy posible que se reciclara para fundirse y usarse de nuevo pero en los casos que aparece como ofrenda le da una connotación ritual como un bien sagrado. En las piezas fundidas que no hay tanta cantidad de material de desecho lo que se hace para el acabado es retocar la parte interna del calado con cinceles de diversas formas y tamaños dependiendo de los diseños. En la orfebrería Sican hay escasos ejemplos de piezas fundidas.



### *Grabado o burilado*



Figura 157 a  
Buril del MNAAHP.  
Foto: Paloma Carcedo

El burilado es una técnica que se realiza con un instrumento llamado buril el cual está compuesto de una parte inferior metálica en forma de cincel puntiagudo y un mango normalmente de madera pero puede ser de algodón o caña (Figura 157 a).

El buril permite trazar líneas en los metales. Este levanta el metal pero no lo perfora (Figura 150 números 2 y 5). Se conocen piezas de época

precolombina diseñadas a base de buril (Figura 158). Normalmente es difícil encontrar buriles de época precolombina porque la mayoría les falta el mango y se confunden con cinceles. En la figura 157 a, mostramos uno de los pocos que se conocen completos de época precolombina y está en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia



Figura 157 b  
Detalle de marca dejada con buril  
Foto: Paloma Carcedo

del Perú, en Lima. Es un instrumento que se acopla perfectamente a la palma de la mano del orfebre sobre la cual presiona la lámina.

El buril se ha utilizado para hacer diseños y también para marcar aéreas que el orfebre quiere hacer resaltar por algún motivo no comprensible por nosotros como la foto de la izquierda, que muestra el

detalle de una marca hecha en una sonaja Moche. Como se aprecia, la raya de un buril, a diferencia del cincel, es una sola, firme y continua que termina en los dos extremos en punta que es la forma del final del buril. En este caso la línea del buril está encima de una línea negra, posiblemente hecha con un carboncillo como se explicó anteriormente (detalle en figura 157 b)

Los diseños hechos en burilado son en bajo relieve quedando el diseño casi al nivel de la lámina metálica. En esto difieren del repujado que son en alto relieve. Es decir, mientras que en el cincelado el metal se levanta o empuja en el burilado se levanta y elimina. Son por lo tanto diseños más lisos. Durante el Sican Medio hay muy pocos ejemplos cuando más se empiezan a ver es durante el Sican Tardío y en vasos de plata<sup>247</sup>. Esta técnica será una constante en todos los objetos de plata del siguiente periodo Chimú. Abajo se puede apreciar el detalle de un vaso burilado de oro y plata del periodo Chimú que se encuentra en el Museo Larco de Lima. Los diseños casi son imperceptibles, en especial los que se encuentran en la zona del vaso en plata. El diseño en este caso cubre la totalidad del vaso y la profundidad se obtiene con la técnica del *satinado*.<sup>248</sup>



Figura 158: Detalle del vaso de oro y plata del Museo Larco de Lima ML/100865  
Foto: Paloma Carcedo

Por último tenemos los punzones que se utilizan para hacer las perforaciones en las láminas metálicas hechas para ser cosidas a textiles o unidas a otras láminas por medio de alambres circulares. Estas perforaciones presentan diferentes tamaños que van acorde con los tipos de buriles encontrados (Figura 153 b)

<sup>247</sup> En la tumba del Sican Tardío encontrada recientemente en Chotuna-Chornancap, explicado en el capítulo de máscaras, se ha encontrado un vaso de plata con la técnica de burilado.

<sup>248</sup> La técnica del satinado consiste en trazar líneas finas cruzadas formando pequeñas cuadrículas. Sirve de fondo de diseño para contrastar la decoración. Para el satinado se emplea el buril.

En la actualidad se utiliza para las perforaciones lo que se conoce como **Taladro de piola**<sup>249</sup>. Es un instrumento utilizado para la fabricación de orificios muy pequeños. Siempre en su parte inferior se coloca una broca muy fina de acero de unos 35 centímetros aproximadamente, la cual está unida mediante una piola a un manubrio de madera cuyas puntas tienen dos hoyos. El taladro de mano es parecido solo que en general, es una herramienta de acero, de unos 30 o 40 centímetros de largo. En la parte inferior se pueden colocar brocas de diferentes calibres. No se han encontrado instrumentos como este de época precolombina quizás porque no encontramos esta precisión en las perforaciones siendo la mayoría de ellas irregulares.

#### *Técnica del doblar por medio de la Grifa*

En el Museo Nacional de Antropología Arqueología e Historia del Perú se encuentran una serie de instrumentos de metal a los que se les llama “grifa” cuya función posiblemente sea para doblar bordes de lámina. (Figuras 159 a y 159 b).



Figura 159 a: Grifas del MNAAHP.  
Foto: Paloma Carcedo



Las piezas son bastante diferentes. Una es compleja en forma lleva mango y termina en una sección semicircular. Presenta varias hendiduras laterales como para doblar láminas de diferentes grosores. Las otras grifas son más simples como un cincel alargado terminando en uno de sus extremos en una sección semicircular parecida a la anterior a diferencia en ambas es que la primera se agarra del mango para hacer presión y doblar (Figura 159 b) mientras que con las otras hay que darles un golpe con martillo en uno de sus extremos para que tenga

efecto en el otro extremo. Más bien creo que estas últimas hacen una función diferente que doblar láminas.

<sup>249</sup> Piola en este caso significa piedra y es un término usado en América del Sur.

Podrían haberse utilizado para dar forma a la nariz aguileña de los vasos efigie ya que estas son muy pronunciadas y necesitan que la lámina se prolongue hacia el exterior. Además, necesitan que el brazo de la herramienta sea alargado, como son en estos casos, para que pueda ser introducido en el interior del vaso mientras se golpea por el interior siendo una técnica parecida a la que describimos antes en la embutición profunda de los vasos Sican (Figuras 146 a y 146 b). Abajo se muestra una grifa compuesta de varias hendiduras y como posiblemente se han doblado sus bordes.

	
<p>Figura 159 b Grifa del MNAAH</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 160 Vaso en plata doblado con grifa como muestra la foto de la figura 159 b Vaso: MNAAHP</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

### 2.3.2.2 Uso de matrices y hormas

A partir de Moche aparece la fabricación de objetos en serie o “producción en masa” casi industrial que se acentuó en la época Sicán y siguiente Chimú.



En Colombia este tipo de producción se hizo con la técnica *de la cera perdida* utilizando moldes de piedra negra con figuras esculpidas en alto relieve (foto de la izquierda); estos se cubrían con una capa de cera y presionando esta sobre la figura del molde se formaba la impronta de la figura la cual servía como modelo para el molde donde se vaciaba el metal. De esta manera se manufacturaron cientos de objetos. Es una técnica en que se hacen figuras de manera casi industrial pero manejando el metal en forma líquida<sup>250</sup>.

En el Perú se utilizó la cera perdida pero para otro tipo de objetos como extremos superiores de cetros que llevan escenas complejas con personajes en representaciones rituales y en cobre, no en oro y concretamente en la cultura Mochica. Los orfebres sicanes para producir figuras en serie prefirieron trabajar el metal como sólido más que líquido.



Figura 161 a. Collar de oro. MBL.  
Foto: Paloma Carcedo

Debieron de utilizar hormas o moldes de madera con la figura tallada sobre los que presionaron la lámina y la embutieron ya que efectivamente hay muchas figuras en serie especialmente en los collares hechas de láminas repujadas. Desgraciadamente, al ser el molde material orgánico es difícil que se conserven.

En el Museo Brüning de Lambayeque hay una extraordinaria colección de collares de oro Sican formados con numerosas piezas manufacturadas en serie (Figuras 161 a, 161b, 161c). Estas piezas están hechas de una lámina de oro la cual se presionaba por el reverso

<sup>250</sup> Véase esta técnica se explica en la Figura 208



embutiéndose un molde de madera. A veces la lámina es tan fina que las piezas no están retocadas por el anverso.



Figura 161 b  
Collar de oro. MBL  
Foto: Paloma Carcedo

Como lo que se presiona es la lámina que formará el anverso de la pieza para que la figura sea de bulto redondo hay que completar el reverso y esto se hace colocando una lámina plana sin decoración a modo de tapa que encaja por presión en la lámina delantera. Por lo tanto, todas estas figuras son huecas, muy frágiles y poco consistentes. La manufactura de todas las figuras que forman el collar no es uniforme. Unas están mejor hechas que otras, lo que indica la mano de diferentes artesanos. Con un punzón se perforaban los orificios para que pasara el hilo del engarce del collar.

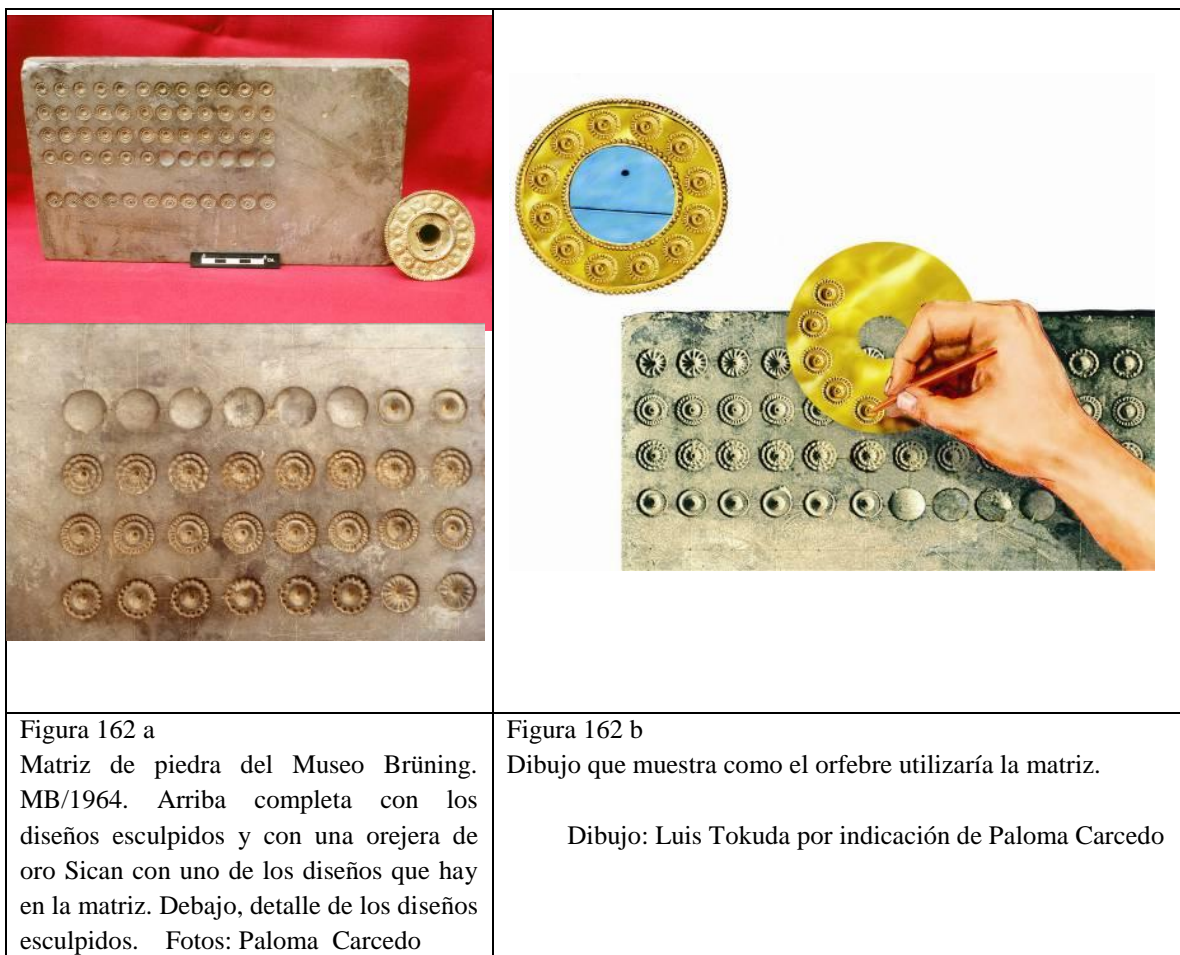


Figura 161 c. Collar de oro MB  
Foto: Paloma Carcedo

Hormas o moldes con diseños ya sean en piedra o en madera son muy escasos. En el Museo Nacional Brüning de Lambayeque hay una pieza extraordinaria y única en su clase. Es una matriz o molde en piedra rectangular con 60 diseños esculpidos, distribuidos en 5 filas con 12 diseños en cada una (MB\1964) (Figuras 162 a y 162 b). Muchos de estos diseños aparecen en narigueras Vicus y en orejeras

Sicán. Algunos de los diseños están en alto relieve y otros en bajo relieve. La lámina de metal se presionaría sobre ellos por el reverso, si se quieren en alto relieve, ó por el anverso si se quieren en bajo relieve, mediante un cincel de punta roma.





Otro tipo de hormas, moldes ó matrices que el doctorando ha encontrado han sido utilizados para fabricar semicircunferencias idénticas que formarían las cuentas en forma de bolas que aparecen de diferentes tamaños y materiales formando collares, especialmente de la época Sicán y Chimú. (Figuras 162 a, 162 b y 162 c) Estos moldes pueden ser de madera, metal o piedra. Los de madera presentan unas concavidades pequeñas y menos profundas que los de piedra y metal lo que indica que se utilizarían para fabricar bolitas más pequeñas y diseños de semicircunferencias en semi-relieve. Las matrices de piedra y metal presentan todas unas cavidades más profundas y de mayor diámetro perfecta para la fabricación de las semiesferas que forman los enormes collares Moches y Sicán. En estas matrices o moldes se presionaría la lámina de metal embutiéndola profundamente hasta obtener la forma semi-esférica que tiene la matriz. La parte sobrante del borde exterior de la lámina que no se embutió se martillea y aplana para ser recortada. Como en este caso la embutición es profunda, es necesario que la lámina de metal tenga una composición o



aleación que la haga lo suficientemente plástica y maleable para que resista la deformación a la cual es sometida y no se quiebre o raje.

Lo interesante de ésta técnica es el tipo de instrumento, embutidor, que se utilizaría para realizarla. En el MNAAH, estudiamos un instrumento de piedra que encaja perfectamente para ser utilizado con este fin.

Este embutidor (MNAAHP L-2740) formaba parte de un conjunto de martillos y yunques que según mi investigación fueron utilizados en la joyería precolombina andina. (Foto de la izquierda y también en figuras 165 a y 165 b). Tiene una forma tubular como un “8” con dos extremos diferentes. Uno termina en sección curva semicircular la cual encaja perfectamente en la matriz sobre la cual se embutirá la lámina para darle forma cóncava o semiesférica. El otro extremo termina en forma de cono con punta roma; con este se martillea el interior de la lámina convexa para darle la forma definitiva de semiesfera (Figura 165 a).



La fabricación de estas semiesferas demanda un gran conocimiento del metal que se trabaja pues la deformación de la lámina es grande y si se la fuerza mucho se puede quebrar. Se ha encontrado tanto en el Museo de MAAHP como en colecciones privadas otro tipo de herramienta lítica que también pudieron servir como embutidores como el de la foto de la izquierda. Por lo general son objetos muy pulidos, de piedras duras negras o rojas y muy trabajadas todas sus caras.

Los orfebres en Perú en la actualidad utilizan embutideras y embutidores muy parecidos a los precolombinos se diferencian en los materiales que están hechas ya que hoy en día se hacen de acero (Figuras 164 a y 164 b).

PRECOLOMBINO	ACTUALIDAD	PRECOLOMBINO
		
<p>Figura 163</p> <p>De arriba abajo:</p> <p>163 a-matriz en madera con 7 diferentes tamaños de perforaciones. MNAAHP</p> <p>163 b -matriz en madera de forma rectangular con 6 diferentes perforaciones. AMNH</p> <p>163 c- matriz de piedra con 6 perforaciones similares y mitad de bola de cobre que se acopla perfectamente a la matriz. Museo Larco. Lima</p> <p>163 d- molde de madera de Rinconada Alta con 4 perforaciones desiguales. Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 164</p> <p>De arriba abajo:</p> <p>164 a Matrices actuales de hierro del orfebre Mauro Rodríguez con bolitas hechas en estos y embutidores de hierro.</p> <p>164 b Tronco de un árbol con perforaciones utilizado por el orfebre Víctor Flores. Ayacucho</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 165</p> <p>De arriba abajo</p> <p>165 a- Embutidor de piedra usándose por la parte cónica y matriz de metal. MNAAHP.</p> <p>165 b- Matriz para embutir de metal con una media circunferencia de oro que encaja perfectamente. Embutidora de piedra y láminas de oro. MNAAHP</p> <p>165 c- Matriz de metal y cuchara de metal. MNAAHP</p> <p>165 d- Molde de metal con 12 perforaciones similares MNAAHP</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

Una de las publicaciones más importantes que ha habido sobre estudios de metalurgia andina fue hecha por el Dr. A.D. Tushingham y colegas.<sup>251</sup> Ya en aquellos años indicaban que para la fabricación de los cientos de miles de piezas cilíndricas y cuadradas que se hacían especialmente en Moche y Sicán para ser cosidas a textiles, debía de haber



Figura 166 a  
Camiseta hecha con placas cuadradas cosidas.

algún tipo de troquel o punzones tubulares como los que se usaban desde 1400 a.C. en el Viejo Mundo. Pero argumentaba que en los museos y colecciones privadas aún no se habían identificado ninguno. Esta publicación sigue vigente por la información tan acuosa y precisa realizada. Si bien no se ha identificado aún algún tipo de troquel lo que el doctorando ha identificado en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú es una matriz cuadrada de piedra que se ajusta perfectamente a la forma, tamaño y altura de unas placas cuadradas excavadas en una tumba Vicús y otras Sican, actualmente en dicho museo (Figura 166 b).



Figura 166 b  
Matriz cuadrada de piedra y placa metálica Vicús posiblemente hecha en una matriz como esta.  
Foto: Paloma Carcedo

Si observamos las placas metálicas Vicús vemos que no son perfectamente cuadradas sino que tienen las esquinas redondeadas y dos lados con cierta curvatura no rectos. Este patrón se repite exactamente igual en la matriz de piedra pareciendo que han sido cortadas en esta. (En la figura 166 b se ve la matriz de piedra y la placa de cobre Vicús). Por lo tanto, hay que decir que el que las placas no sean totalmente

rectangulares no es falla del orfebre sino que cumplen exactamente con la forma de la matriz sobre la que se forman.

<sup>251</sup> Tushingham, Franklin y Toogood 1979





Figura 167-a  
Reproduciendo la técnica de recortado de una placa sobre una matriz Todas las herramientas del MNAAH  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 167-b  
Haciendo las perforaciones de la placa con un punzón.  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 167 c  
Matrices de madera modernas del taller della Pina.  
Foto: Paloma Carcedo

El orfebre una vez que presiona la placa metálica contra la matriz, la recorta con un cincel de corte (Figura 167 a) y más tarde con un punzón la perfora (Figura 167 b) quedando las 4 perforaciones típicas de este tipo de placas las cuales van cosidas a un textil para formar generalmente uncus usados por los soldados y personajes de élite o mantas, como se han encontrado en las tumbas Sican<sup>252</sup>. (Figura 166 a). Hoy en día en algunos talleres de orfebres que siguen técnicas antiguas utilizan matrices o moldes de madera para manufacturar rostros parecidos a los precolombinos y generalmente a los de la cultura Moche.

El doctorando identificó moldes tanto actuales como precolombinos para tales fines. En la figura 168 f tenemos un molde o matriz de madera con un rostro embutido que actualmente se utiliza en el taller del orfebre Torres della Pina, en Lima y en la figura 169 b el rostro ya terminado en plata el cual se ha seguido en su manufactura las mismas técnicas que en época precolombina, es decir, presionar la lámina en una matriz de madera o metal, repujarla y cincelarla. Este molde actual es muy parecido a un molde de metal precolombino que tiene en alto relieve un rostro Moche (Figura 168 a y 168 c). Este se encuentra en la colección privada Acervo Leistenschneider el cual dicen fue encontrado en Chiclayo y es el único que se conoce.

Si comparamos este molde con una cara de oro Moche encontrada en el sitio de Huaca Rajada en Sipan (figuras 168 b, 168 d, 168 e) veremos que el parecido es

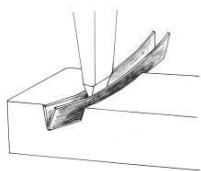
<sup>252</sup> Especialmente en la “Tumba Este” en Huaca Loro donde se encontraron varios textiles con miles de placas rectangulares de oro cosidas. Shimada, 1995:63

grande y que en época precolombina debieron de usar un tipo de molde parecido al de la colección Leistenschneider para repujar este tipo de caras.

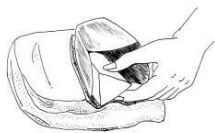
 	 	 	 
<p>Figura 168 168-a.-Matriz precolombino posiblemente Moche. Col. Acervo Leistenschneider. 168-b: Figuras Moche de oro hechas en molde en dos mitades. Tumbas Reales de Sipan. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 168-c: Arriba. Matriz precolombino de la figura 168 a de perfil.  168 -d: Cara de oro Moche. Museo Tumbas Reales de Sipan  Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura: 168-e Arriba: perfil de la figura 168c hecha con un molde parecido al 168 a. 168-f: Molde de madera moderno del taller della Pina. Tiene un rostro tallado Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 169 169-a: Arriba: Rostro repujado moderno copiando una forma Sican. Taller della Pina. 169-b: Abajo: Rostro moderno taller della Pina, repujado en el molde 168 f.</p>

Otro de los grandes logros tecnológicos fue utilizar matrices para el doblado de la lámina metálica. Normalmente es muy difícil que estas herramientas nos lleguen o sean identificables entre los objetos recolectados en un museo.





En una investigación realizada por el doctorando en el Museo de Antropología, Arqueología e Historia del Perú se registraron tanto matrices en piedra para tal fin como el posible instrumental utilizado para doblarlas (Figuras 170, 171, 172 a, 172 b, 172 c) . Si bien hemos explicado el uso de grifas para doblar bordes de vasos, estos moldes en piedra tienen un fin diferente.



Una de las matrices identificadas (Figura 170; MNAAHP L-0817) es de piedra ígnea dura y presenta sus cuatro caras trabajadas con hendiduras de diferente tamaño y profundidad (Figura 171). El tipo de piedra utilizado es el que ya hemos visto en algunos martillos y tases así como en los moldes esculpidos colombianos para la cera perdida. Esta herramienta debió de costar mucho esculpirla al orfebre y la debió de tener como una de sus herramientas más preciadas. Es un instrumento



de una gran belleza y perfección en cuanto al trabajo esculpido pareciéndose a las utilizadas actualmente por los orfebres.<sup>253</sup> Este tipo de matrices varia en calidad y tipo de piedra en la que se tallan encontrándose una en roca caliza (Figura 172 b y 172 c MNAAHP L-0796).

Figura 170: Matriz en piedra para doblar bordes del MNHAAH. L-0817

Foto: Paloma Carcedo

Se necesita un tipo de herramienta específica que se acople a la hendidura hecha en las matrices y ayude a esta a doblar la lámina. Se registraron varios tipos de herramientas diferentes dependiendo del objeto y metal a trabajar. Estos instrumentos se han documentado en piedra (Figura 172 b, la piedra negra y en la figura 172 c se explica su uso) o en madera (Figura 172 a y 172 b, una herramienta de madera en forma de gancho o grifa). Los instrumentos en piedra sobre los que se presiona la lámina contra la hendidura de la matriz tienen sus caras talladas en forma triangular de tal manera que se acoplan exactamente a la hendidura de la matriz. Estos pueden ser de roca ígnea o caliza. Por ejemplo la grifa de madera (Figura 172 a) al mismo tiempo que dobla la lámina ayuda a dar forma a la base del vaso.

<sup>253</sup> Comparar este molde a con la figura 87 donde se presenta una foto de un molde de madera con una ranura para formar el alambre del taller del maestro Mauro Rubel Rodríguez. La semejanza es notoria.

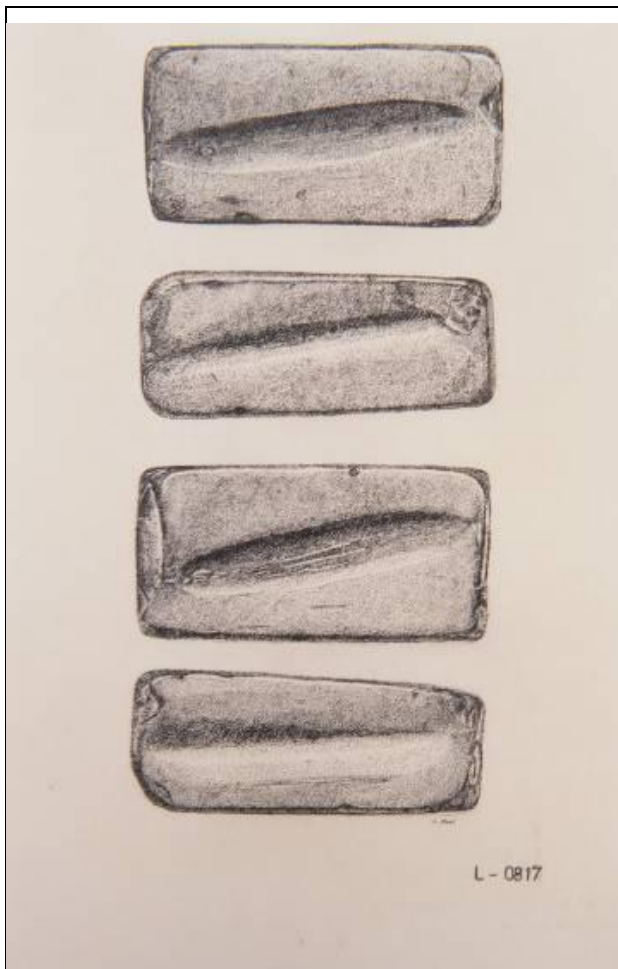


Figura 171  
Dibujo de la matriz en piedra L 0817 del MNAAHP en sus cuatro lados.

Dibujo: Paloma Carcedo y José Roel

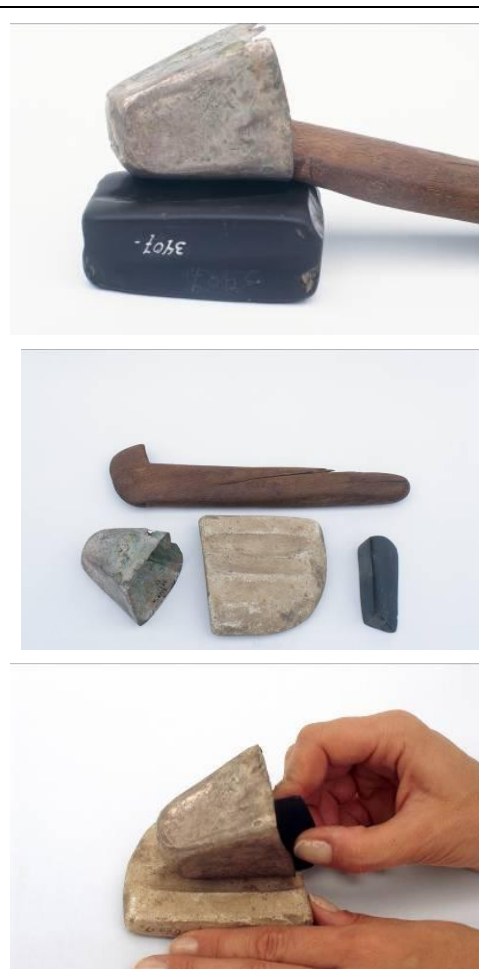


Figura 172:  
172 a.-Arriba: matriz utilizada con instrumento de madera MO-3510. MNAAHP.  
172 b.- En medio: matriz con los posibles instrumentos para presionar la lámina. MNAAHP  
172 c.- Abajo: Matriz e instrumento de presión del mismo tipo de piedra ígnea. MNAAHP

Fotos: Paloma Carcedo

### 2.3.2.3 Utilización de pigmentos: el polvo de cinabrio

La decoración con pintura, y fundamentalmente hecha con polvo de cinabrio, es otra de las grandes técnicas utilizadas por los orfebres sicanes aunque no es novedad porque se han encontrado restos de polvo de cinabrio en los objetos metálicos de oro desde el período



Figura 173:  
Bolsa de cuero con polvo de cinabrio y cucharita con cinabrio AMNH.

Formativo (900 a.C.) hasta el Inca. Lo que sí es novedad es la forma en que los orfebres sicanes lo aplican a la lámina metálica.

El cinabrio es sulfuro de mercurio (HgS) que era muy apreciado por su color rojo bermellón muy llamativo y al mismo tiempo por tener una fuerte connotación ideológica. Es un mineral muy tóxico que cuando se toca produce una especie de eczema en la piel y cuando se respira puede asfixiar. Durante la colonia se utilizó bajo el nombre de azogue que no es otra cosa que el cinabrio

convertido en mercurio, metal muy consumido para el beneficio de la plata pero nunca se utilizó como tal en época precolombina<sup>254</sup>.



Figura 174  
Bolsa de cuero con polvo de cinabrio col. Acervo Leinstenschneider  
Foto: Paloma Carcedo

La utilización del polvo de cinabrio se hizo con más profusión durante el período Sicán, Chimú e Inca. En Sican, específicamente, para decorar grandes superficies de metal como las máscaras de oro, los vasos y los tumis; y en Chimú e Inca para

decorar diseños tallados en madera. En Sican se utilizó tanto en polvo como en pasta. Paquetes de polvo de cinabrio muy puro y de un rojo intenso se han encontrado como ofrendas en las tumbas Sican<sup>255</sup> así como guardados en el interior de las valvas de conchas de *Spondylus*, también como ofrendas (Figura 178 a).

<sup>254</sup> La mina más importante de mercurio en Perú, Santa Bárbara, está en Huancavelica, departamento de de Huancavelica en el centro-sur del Perú. Hay indicios de que fue explotada en época precolombina. Pero debieron de explotarse otras minas. Reciente mente el arqueólogo Régulo Franco encontró una mina de cinabrio cerca de la ciudad de Trujillo, departamento de La Libertad a 570 Km al norte de Lima de 1600 años de antigüedad, es decir, 500 años antes que el florecimiento de la cultura Sican. Publicado en Telesur el 22 de junio del 2012.

Hemos encontrado bolsas conteniendo polvo de cinabrio en museos y colecciones privadas. En unos casos bolsas de cuero procedentes de la cultura Paracas (300 a.C.) en el AMNH (Figura 173) y una maravillosa bolsa tejida de la cultura Chimú en el Museo Oro del Perú en Lima, ambas en perfecto estado de conservación (Figura 175). Es usual encontrar el polvo esparcido por la tumba como si la “cerraran” o sellaran. Tenemos



Figura 175: Bolsa de tela con cinabrio del Museo Oro del Perú.

Foto Paloma Carcedo

ejemplos desde el periodo Formativo en Kuntur Wasi<sup>256</sup> hasta periodos del Sican Tardío<sup>257</sup>. La novedad en los orfebres sicanes es hacer un tipo de pasta hecha a base de mezclar resinas, quizás orgánicas, con el polvo de cinabrio. Esta mezcla se calentaba o entibiaba en unas cucharitas de cobre y se colocaba

encima de la pieza de metal. Cucharitas de cobre con restos del proceso de calentamiento y con restos de cinabrio se han encontrado en varios museos (Figuras 173, 176 a, 176 b, 177 a y 177b)

En el American Museum of Natural History de Nueva York (AMNH) hay una cucharita de cobre con el mango en forma de serpiente que termina en una cabeza con la boca abierta enseñando los dientes. En el interior hay restos de una masa viscosa solidificada de pintura de cinabrio craquelada presentando la rugosidad característica de haber sufrido los efectos del calor. La superficie externa del reverso tiene el borde superior con restos del material del interior derramado y también solidificado (Figuras 176 a y 176 b). Es de los pocos ejemplos que hemos visto que podamos contar con una prueba de que esta mezcla era calentada para ser aplicada a la lámina metálica. Será interesante en un futuro poder hacer análisis químicos para poder especificar bien los componentes de la mezcla y temperaturas alcanzadas pues sabemos que calentando el polvo de cinabrio y entre 580°C y 700°C se obtiene mercurio. Entonces, ¿por qué no utilizaron los antiguos peruanos el mercurio para beneficiarse del oro o plata como en la colonia?

<sup>255</sup> En la “Tumba Este” de Huaca Loro se encontraron 3 Kg de ofrenda de polvo de cinabrio aparte del cinabrio esparcido por la tumba. Shimada 1995:148

<sup>256</sup> Onuki, 1997

<sup>257</sup> Las excavaciones llevadas a cabo por el PAS durante la temporada del 2008 encontraron tumbas del Sican Tardío con restos de cinabrio esparcido especialmente en las ofrendas. Comunicación personal del Dr. Shimada.

El estudio del uso del cinabrio en las antiguas culturas peruanas es un tema que se desarrollará en futuras investigaciones. Una gran sorpresa fue encontrar en la colección privada Acervo Leistenschneider en Lima una colección de cucharitas y bolsas con polvo de cinabrio así como pinceles precolombinos de la zona Lambayeque utilizados para pintar con polvo de cinabrio (Figura 177 a 178 b). Son los únicos pinceles conocidos. Estos pinceles están hechos de una caña como mango y la punta de una tela de algodón simple muy tupida la cual aún mantiene impregnado el polvo de cinabrio.

Durante la época Sican además de esta mezcla de polvo de cinabrio se utilizó una pasta blanquecina para pintar algunas máscaras la cual aún no ha sido identificada.

		
<p>Figura 176 176 a- Arriba: Cucharita con restos de calentamiento de una pasta de cinabrio del AMNH</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 177 177 a.- Cucharitas de cobre con resto de cinabrio y huellas de haber sufrido algún tipo de calentamiento. Col. Acervo Leistenschneider</p> <p>177b otras cucharas con restos de uso AMNH</p> <p>Fotos : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 178: 178 a –Arriba, concha de Spondylus con cinabrio. Foto: Museo Nacional Sican</p> <p>178 b.- Pincel de algodón con cinabrio y cucharita con cinabrio. Acervo Leistenschneider</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

#### 2.3.2.4 Utilización de piedras preciosas y semi preciosas

En la orfebrería o joyería actual el uso de piedras preciosas o semipreciosas adornando objetos de oro o plata se llama *engastado*. Esta técnica consiste en encajar una piedra preciosa o semi preciosa en el metal. Actualmente existen varias maneras de engastar, dependiendo de la técnica del orfebre. En época precolombina la mayoría de las piedras eran embutidas y pegadas con resinas naturales más que propiamente engastadas como se entiende hoy en día. El trabajo lapidario de piedras preciosas y semi-preciosas requiere de una especialización y talleres de maestros lapidarios y orfebres sicanes debieron de trabajar juntos o muy cercanos ya que muchos de los objetos de la orfebrería tienen piedras incrustadas. Objetos como máscaras, tumis, vasos (Figura 181 a), narigueras (Figura 179 b) y orejeras (Figura 179 a) estaban profusamente decoradas. Utilizaron muy diferentes y variados tipos de piedras como amatista, sodalita, lapislázuli, cristal de cuarzo transparente, (Figura 180 a y 180 b se puede apreciar un conglomerado de todas estas piedras encontradas en la “Tumba Este” de Batan Grande en la excavaciones de 1992) y esmeraldas así como ámbar de extraordinaria calidad (Figura 181 b) que es una resina pero merece la pena mencionarse aquí por ser la única cultura precolombina en el Perú en donde se ha encontrado este tipo de material. La mayoría de los engastes o “pegados” tienen forma circular, como de *chaquira*, con un hueco no siempre en el centro y no siempre con la perforación completa (en la Figura 181 a se aprecia un vaso Sican decorado en la banda superior con un borde de chaquiras de turquesa peruana). El porqué del uso de chaquiras perforadas en objetos de gran valor cuando se podría haber usado piedras sin perforar es un tema que aún no encontramos explicación.

Otra forma de decorar el metal fue usando incrustaciones de cintas metálicas de oro, plata o cobre embutidas en las piezas vaciadas.<sup>258</sup> Esta técnica si bien no se uso en la orfebrería Sican si fue muy utilizada durante el incanato y para objetos muy especiales como tumis, platos ceremoniales y figuras de representación antropomorfa. Estas incrustaciones

---

<sup>258</sup> Lechtman 1996:315; Mariano Cuesta Domingo 1980; Rovira Llorens, 1988.



consisten en láminas individuales martilladas y embutidas en las depresiones de la pieza vaciada. A veces se han perdido estas láminas pero quedan las depresiones en el metal. Esta técnica permite utilizar varios colores en una misma pieza de metal. Por ejemplo, la hoja de color dorado y las incrustaciones en plata (blanco) y en cobre (rojo).

 	 	 
<p><b>Figura 179</b> 179-a: Orejera Sican con incrustaciones de turquesa, lapislázuli y concha emulando el cielo, el aire con aves y el mar. BCR. Foto: Paloma Carcedo 179-b: Abajo: nariguera Sican, "Tumba Este". MNS. Foto: MNS.</p>	<p><b>Figura 180</b> 180-a: Arriba, conglomerado de chaquiras, hechas de turquesas, sodolitas, crisocolas, lapislázuli, turquesas, y cuarzos de diferentes colores perteneciente a la Tumba Este encontrada en Batán Grande. MNS 180-b: Detalle del conglomerado de piedras y conchas Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 181</b> 181-a: Vaso Sican de oro con incrustaciones de crisocola. MOP. 181-b: Abajo: Collar de ámbar. "Tumba Este", Huaca Loro. Museo Nacional Sican Fotos: Paloma Carcedo</p>

### 2.3.3 Tipos de uniones

Como ya hemos mencionado, los orfebres precolombinos de los Andes Centrales prefirieron hacer las piezas metálicas mediante la unión de láminas hechas individualmente en vez de usar otras técnicas más utilizadas en Colombia o la zona del Istmo como es el vaciado usando el metal como un sólido, más que como un líquido. Esto originó que para la fabricación de objetos se las ingeniaran de tal manera para unir esas láminas que se convirtieron en auténticos maestros en sus uniones desarrollando todo un sistema de técnicas tanto mecánicas como térmicas o metalúrgicas.

Hay dos tipos de técnicas para unir láminas de metal y dar forma a los objetos: las *uniones mecánicas*, las *térmicas* o *metalúrgicas*. Las primeras consisten en engranar las partes de una pieza a través de la utilización de elementos secundarios metálicos que sujeten una lámina a otra, como son los alambres, tiras o cintas, apéndices o lengüetas recortadas en la lámina, grapas, clavos, remaches o usando presión. Esto hizo desarrollar una técnica que defino como del “*cosido*”, que consiste en dar un tratamiento al metal como si se estuviera trabajando un textil y otra segunda que defino como la del “*recortable*”, que consiste en unir unas láminas con otras como si se estuviera “vistiendo” a una pieza o molde principal a base de una superposición de láminas. Este tipo de uniones originaba en las piezas cierto movimiento, sonido y colorido que no era posible encontrar en piezas vaciadas, lo que originó que terminara siendo una característica fundamental en la orfebrería indígena peruana.



Las uniones metalúrgicas fueron otra gran técnica. Esta permitió a los orfebres, mediante la utilización del calor en las uniones con o sin soldadura-, dar a los objetos el volumen que tienen las figuras de bulto redondo, cuando en realidad la mayoría de los mismos están hechos por partes y son en su interior huecos. También permitió desarrollar toda una gama de técnicas en las uniones de láminas compuestas por variadas aleaciones que producían diferentes coloridos así como efectos bi-metálicos en las piezas. Esto demostró no sólo habilidad en unir sino también en el uso del control de las temperaturas y de los diferentes puntos de fusión, así como un extraordinario conocimiento del color final que tendrían las aleaciones.

### 2.3.3.1 Mecánicas.

La unión mecánica consiste en engranar las partes de una pieza, -estas ya pre-modeladas-, por medio de procedimientos totalmente físicos. Normalmente se hace mediante la utilización de un tercer elemento, -a excepción de cuando es por presión-, también hecho en metal que puede tener forma de alambre, tira o cinta, grapa, clavo o lengüeta. Esto dio origen a técnicas tan peculiares algunas de las cuales llamo técnicas de “cosido” y otras técnicas de “recortable” que no se encuentran en otras culturas precolombinas.

La técnica del “cosido” tiene tres variantes:

1.- Se hacen dos perforaciones o ranuras en las hojas de metal a unir y se atraviesa por ellas una tira cuadrada corta de metal a modo de una grapa moderna de sección. Luego los extremos de la grapa se doblan y aplastan hacia el interior. De esta forma están unidas algunas coronas Sican (Figuras 182 y 183). Normalmente se utiliza para unir láminas gruesas.

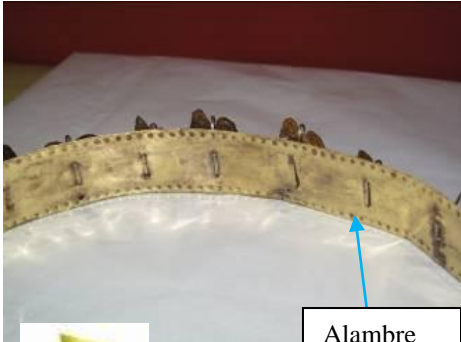

 <div data-bbox="430 1630 558 1691">Grapas</div>	
<p>Figura 182 Corona Sican del MOP Foto: P. Carcedo</p>	<p>Figura 183 Detalle de las grapas que sujetan la lámina que forma la corona. Foto: Paloma Carcedo</p>



2-Consiste en unir adornos como colgantes circulares (corona Vicus en el dibujo) o diseños de aves (Figuras 184 a y 184 b) a una lamina de metal mediante un hilo metálico. En la lámina base se hacen dos perforaciones,- normalmente circulares-, y se atraviesa por las perforaciones un alambre de sección

también circular y se engarza en él el colgante.

Un extremo queda en la parte interna de la lámina el cual es martillado y aplanado y el otro en la externa por la parte de atrás del colgante terminado en espiral (Detalle en Figura 184 b). Así hemos visto mucho de los enganches de la nariz en las máscaras Sican pero esta forma de unir metales le vemos desde la época Vicús (200 a. C) y perdurará hasta el Horizonte Tardío (1430 d.C.).

 <p>Alambre doblado por detrás</p>	 <p>Parte final en espiral del alambre</p>
<p>Figura 184 a. Diadema Sican por el reverso mostrando el final del alambre que sujeta el adorno de dos aves. Se observa que ha sido martillado y aplanado. “Tumba Este”, Huaca Loro. MNS Foto: Paloma Carcedo dibujo Luis Tokuda</p>	<p>Figura 184 b Anverso de la diadema Sican mostrando el final del alambre en espiral y la sujeción del adorno con aves. “Tumba Este” de Huaca Loro. MNS. Foto: Paloma Carcedo</p>



3- Consiste en unir adornos metálicos a la lámina base mediante un hilo corrido de metal de sección circular que penetra en las perforaciones hechas en la lámina base entrando



y saliendo por la misma perforación. (Figura 185 y dibujo en esta página). En el momento de la salida se inserta el adorno colgante y el alambre sale por la misma perforación haciendo que el colgante haga de tope. Muchas de las diademas del Horizonte Medio, Intermedio Tardío y Chimú (Carcedo: 1997 b: 29) han utilizado esta técnica. Si bien no la hemos encontrado en las coronas o diademas Sicán es muy probable que la conocieran y que en un

futuro encontremos objetos unidos de esta forma.

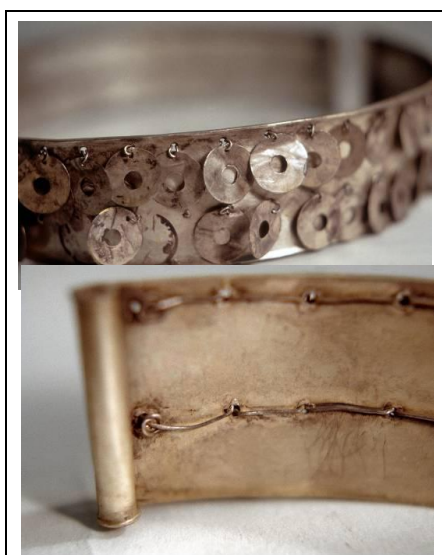


Figura 185. Arriba corono parte frontal y abajo la parte interna. Adorno de lentejuelas unido por un hilo corrido.

Foto:Paloma Carcedo

El alambre es un poco más complicado de hacer que las tiras tipo grapas en el sentido que hay que darle forma redondeada. Estudios de cómo se hacían los alambres los tenemos en Bergsøe (1938), el cual explica que a partir de una lámina metálica se irían redondeando sus aristas y el acabado final se haría rodando el alambre entre dos piedras pulidas. Sin embargo no se explica muy bien como harían alambres tan finos como los que hay en algunas piezas precolombinas.

Zevallos Menéndez (1958), agrega a lo anterior que debieron pasar el alambre, previamente destemplado, por una garganta o ranura hecha de una piedra dura tipo jade o jadeita, consiguiendo por frotación, forzarla y estirla regulando el diámetro a su voluntad. En el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del

Perú en Lima, estudié unas piedras que bien pudieron haber tenido este uso (Figuras 87 y 87). También se uso mucho el alambre para hacer la técnica de la filigrana especialmente en las narigueras de la cultura Moche y en orejeras Sicán.

4- Por último hay objetos Sican en los que se usan lengüetas para su unión con otras láminas. Vamos a explicar dos ejemplos; una corona excavada en la “Tumba Este” de Batán Grande en 1994 (Figura 186, 1, 2, 3) y unos magníficos guantes de oro, únicos en su género, que se encuentran en el Museo Oro del Perú, en Lima (Figuras 187 a y 187 b).

La corona Sican está hecha de dos secciones una dentro de otra. La parte interna es lisa sin decoración (Figura 186, 3) mientras que ésta va en la parte externa (Figura 186 1 y 186 2). Entre estas secciones hay una tela que las separa. Los elementos exteriores son recortados de tal manera que se les deja una lengüeta externa por medio de la cual se sujetan a la tela. Las lengüetas están en todo el perímetro de los diseños y, como se ve en las fotos, al final llegan a formar parte del mismo. La lámina es delgada y muy frágil por lo que se debieron de hacer con sumo cuidado y por un maestro.



No solamente este tipo de lengüetas se han encontrado en coronas sino en muchas de las figuras recortadas encontradas en las excavaciones de 1992 en Huaca Loro de Batán Grande. Lo curioso es que estas figuras presentan lengüetas en todo el perímetro de la figura. Sin embargo, no se han encontrado restos de que fueran usadas para unir las a otras piezas. Parecen piezas hechas más para un fin simbólico que utilitario.





Figura 187 a  
Guantes de oro del Museo Oro del Perú.  
Foto: Paloma Carcedo

El tamaño y el grosor de las lengüetas están en proporción con la lámina a unir. Si bien en la corona las lengüetas están hechas en una lámina delgada porque así es el diseño total de la corona tenemos un ejemplo que es todo lo contrario y son los guantes de oro que se encuentran en el Museo Oro del Perú, en Lima. Estos guantes están hechos de varias

láminas unidas mecánicamente siendo por dentro totalmente hueco (Figura 187 b). La unión de las diferentes partes se ha hecho por medio de lengüetas muy gruesas recortadas en las láminas que forman los guantes (Figura 187 b detalles de lengüetas en muñeca y palma de la mano). Estos están hechos de múltiples piezas que forman los dedos, uñas, palma de las manos y sección delantera y el reverso del brazo. Las lengüetas unen todas ellas.



Figura 187 b  
Detalle de los guantes del Museo Oro del Perú en donde se muestran las lengüetas que unen las láminas que forman los brazos, muñecas y palma de la mano.  
Abajo foto del interior del guante que como se aprecia es hueco  
Fotos: Paloma Carcedo

### *Técnica del recortable*

La segunda técnica importante es la que llamo del “recortable”, que consiste en ir añadiendo a una lámina base que tiene una



Figura 188 a: Figura MB/146 sin el plato, frontal, con todos sus adornos.

Foto: Paloma Carcedo



Figura 188 b  
Figura MB/146 por el reverso donde se aprecia la lámina recortada y las piezas que se unen a esta. Foto: Paloma Carcedo



forma determinada, como en el caso de las máscaras o figuras, otras piezas ya acabadas de metal. Es decir, como si se estuviera “vistiendo” la pieza.

Estas piezas se van sujetando a la lámina base mediante alambres o lengüetas. Las lengüetas, (*tabs*), son unos apéndices rectangulares que se recortan en la lámina base de metal y que se insertan en unas ranuras, *slots*, hechas en la otra lámina, o borde, a unir. En este caso a veces se puede usar calor. Esta técnica es utilizada en uniones de piezas por diferentes culturas. En Moche en jaguares, figuras sentadas y narigueras; en Sicán en coronas, brazos de oro y collares y en Chimú, fundamentalmente en vasos.

Uno de los mejores ejemplos que tenemos de esta técnica es una pieza del Museo Brüning de Lambayeque (Figuras 188 a y 188 b- MB\ 146) de la cultura Sicán que representa un plato (en la página arriba) el cual lleva enganchada una figura mediante un alambre que tiene en la parte posterior la figura (con una flecha en la figura 188 b). Cuando hice el estudio de esta pieza me llamó la atención la manera tan ingeniosa cómo el orfebre había solucionado el “vestir” la pieza.

Lo primero que hizo fue recortar en una lámina la forma de la figura con un tocado semicircular, todo de una manera tosca ya que las marcas del cincel de corte son muy visibles, y dio volumen a las piernas simplemente doblando la lámina hacia el interior. (Figura 188 b). La figura apenas

está trabajada y los rasgos de la cara no están ni marcados. Luego recortó en ella en sección rectangular las tres ranuras por donde el resto de los adornos iban a sujetarse; hizo una en la media circunferencia del tocado, otra a la altura de la parte central de la cabeza y otra en

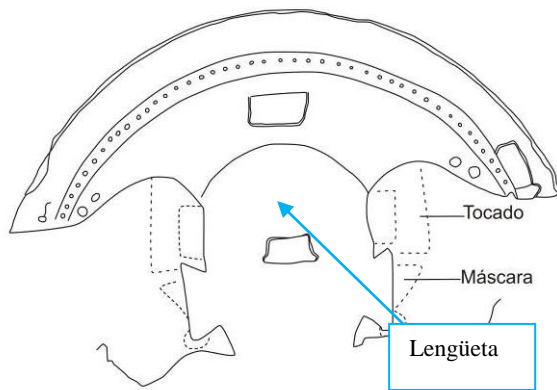


Figura 189 a: dibujo que muestra los enganches en la figura MB/146  
Dibujo: Paloma Carcedo

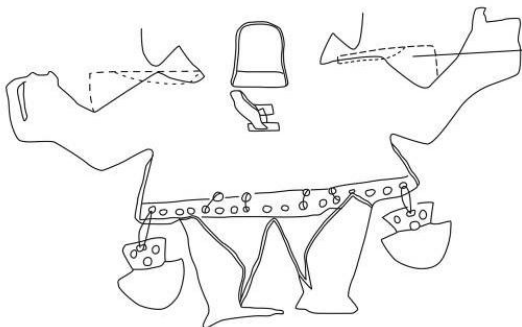


Figura 189 b: Reverso MB/146 mostrando sujeción del faldellín y gancho que lo une a un plato.  
Dibujo: Paloma Carcedo

la parte inferior del cuello. Debajo de la segunda hizo una perforación por donde pasó una tira gruesa de sección cuadrada por la que unió la figura al plato.

Por separado hizo un adorno trapezoidal que es el complemento del tocado, al cual le recortó dos lengüetas, una arriba y otra abajo, las cuales pasarían por las ranuras que previamente había hecho en la lámina base, una a la altura del tocado semicircular y otra a la altura de la cabeza (Figura 189 a). Estas a su vez las dobló hacia atrás. Después hizo por separado la máscara que unió al tocado por medio de ocho perforaciones circulares por las que cuatro alambres muy delgados sujetarían la máscara al tocado. Luego hizo el uncu o camisa, con adornos circulares repujados como imitando láminas metálicas, también con una lengüeta en la parte superior por la que se sujetaría a la lámina base a través de la tercera ranura que en ella hizo y que

también doblaría hacia atrás. De éste uncu cuelgan adornos de dos tipos, unos en forma de lágrima y en los extremos dos en forma de tumi que están unidos al uncu por medio de alambres. Todos estos adornos están hechos individualmente. El cuchillo que lleva en una mano y el vaso de la otra están hechos también individualmente y se sujetan a la figura mediante unas ranuras hechas en ellos por donde pasan los dedos de la mano de la figura.

Esta pieza es de los ejemplos más claros de uniones mecánicas utilizando dos técnicas a la vez, las lengüetas-ranuras y el alambre. La mayoría de las orejeras Chimú y Sican están hechas con esta técnica y en Sicán en particular, es muy usada para unir las

orejeras a la máscara. También se ve en la mayoría de las máscaras y narigueras de Loma Negra-Vicús y Moche. Las máscaras con “visera” de Vicús están hechas así ésta se hace también con lengüetas que se encajan a la lámina principal por ranuras hechas en ella. El resto de los colgantes están hechos también individualmente y unidos a la máscara por alambres.

### *Unir con clavos*

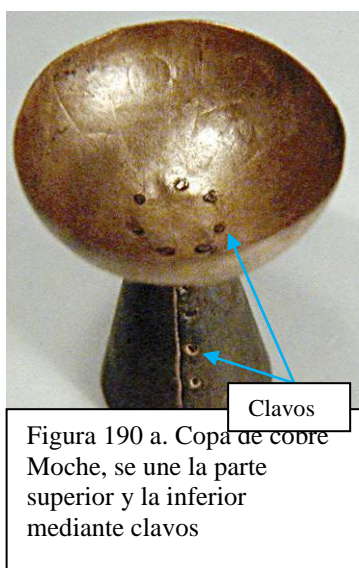


Figura 190 a. Copa de cobre Moche, se une la parte superior y la inferior mediante clavos

Otro tipo de unión muy utilizada para juntar láminas de metal fue el uso de clavos y lengüetas. Los clavos se usaron en la cultura Sican para cubrir con láminas de metal (usualmente de oro) cetros de madera (Figuras 190 b y 190 c). Se conoce el uso de clavos en la cultura Moche en vasos y cetros-sonajas (Figura 190 a)

Estos vasos de oro y cobre están hechos en dos partes; una superior que tiene forma de cuenco y la base que tiene forma de cono. Ambas están sujetas por clavos. Los clavos siempre son del mismo material que la pieza en que se usan. Es decir, si el vaso es de oro los clavos también. También se conocen piezas de cobre mochica conocidas como cetros-sonajas que tienen forma de pirámide truncada están hechas a base de láminas unidas por clavos y unión metalúrgica. En los museos se pueden encontrar sueltos y normalmente de oro.



En la cultura Sican se observa la utilización de clavos en una *estólica*<sup>259</sup> ceremonial encontrada en la Tumba Este de Huaca Loro<sup>260</sup> y en los grandes bastones de oro que se han encontrado en algunas tumbas y de los cuales el Museo Oro del Perú tiene dos importantes ejemplares (Figura 190 c). Los clavos están hechos a partir de una lámina de metal rectangular, la cual fue martillada y a la que se le dio la forma de alambre mediante el forjado. Esta misma técnica la debieron usar para hacer las agujas

<sup>259</sup> Una *estólica* es un arma precolombina para lanzar dardos o lanzas.

<sup>260</sup> Shimada, 1995:88-89





Figura 190 b.  
Huellas de  
haber tenido  
clavos

metálicas que se han encontrado en muchas tumbas de diferentes culturas precolombinas sólo que en este caso de agujas se dobla un final como haciendo un rizo para formar el ojo de la aguja

La mayoría de los cetros de madera, como mencionamos, estarían cubiertos de láminas de metal que estaban sujetas también por clavos. El problema es que muchas

de estas láminas ya no quedan y sólo tenemos las impresiones de los clavos donde irían sujetas (Figura 190 b). Muchas láminas de metal que cubrían cetros

de madera han sido arrancadas por los huaqueros pues preferían venderlas como metal en vez de cómo pieza acabada. Según los cronistas los templos estaban cubiertos de láminas de metal que seguramente estarían sujetas de la misma forma, es decir, el encubrimiento se haría con maderas que tendrían su superficie enchapada con láminas de metal sujetadas a la madera mediante clavos.



Figura 190 c: Estandarte de madera recubierto por láminas de oro uniéndose estas mediante clavos.

Fotos: Paloma Carcedo

Un efecto interesante que lograron conseguir con la utilización de uniones mecánicas fue el juego del color en piezas bi-metálicas. Hay narigueras de Loma Negra de la cultura Vicús en las cuales la plancha principal es de plata y por medio de grapas unen otra lámina semicircular con diseños repujados en oro a través de lengüetas en esta que se insertan en la lámina de plata. Esta técnica también la hemos observado en narigueras de la cultura La Tolita de Ecuador (600 a.C-1400 d. C), donde incluso los diseños y la forma guardan un extraordinario parecido.



Nariguera de Loma Negra (200 d.C.)

### *Unión por presión*



Para terminar con las uniones mecánicas tenemos la unión por presión. Esto es presionar dos láminas para que encaje una en otra. Se hacía doblando el borde de una lámina fuertemente sobre la otra. Muchas de las piezas que representan figuras Moche como cabezas de felino o humanas (como la foto de la izquierda que es la parte de atrás de una cara) y Sicán como los tumis, están hechas así. Los objetos están hechos en dos mitades hechas por separado y se unen sobreponiendo la lámina del anverso sobre el reverso y a presión. Una vez hecho esto se puede martillar el borde para que quede más firme la unión o se usa algunos puntos de soldadura. Esta técnica también se utiliza mucho en las orejeras y vasos de doble puente y sonajas Sicán visto en el capítulo de vasos y en los Chimú. También hemos visto esta técnica en los collares de bolas hechos de dos mitades embutidas y unidas por presión y en figuras de los collares hechos en serie tanto en la cultura Sicán como en la Chimú.



### 2.3.3.2 Uniones metalúrgicas o térmicas: utilización de agentes térmicos

Las uniones metalúrgicas son las efectuadas con calor o agentes térmicos. Es la unión de dos o más láminas de metal mediante procedimientos que requieren calor para realizar la unión. Esta se produce o bien al derretir localmente las superficies que se quiere unir o, introduciendo metal derretido entre las partes.

Hay varias técnicas de soldar pero actualmente la más usual es la que se hace con soldadura, es decir, usando una aleación compuesta por metal principal y otros metales con inferior punto de fusión al metal a unir. El soldado hoy en día se hace con el soplete de mano que funciona a base de gas o gasolina y está compuesto por tres partes fundamentales: la pistola, el tanque y el fuelle. Todas estas piezas están unidas por sus respectivas mangueras. Es una técnica que requiere de gran habilidad por parte del operario pues debe saber controlar la dirección de la llama y la intensidad de la misma en la zona a soldar. Es quizás uno de los procesos más difíciles en la orfebrería, no solamente por el cuidado y la precisión requerida en este trabajo, sino también por la limpieza posterior que en forma cuidadosa debe de realizarse en las piezas soldadas. El orfebre necesita de unas pinzas (de resorte, *de borrajas*) para sujetar la pieza así como del bórax utilizado como fundente.



Figura 191

Orfebre Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe soldando con soplete y 2 más en la mesa. Izquierda: Sopletes o toberas del orfebre Víctor Flores de Ayacucho con protuberancia en la zona media.

Foto: Paloma Carcedo

Para la época precolombina se han estudiado cuatro tipos de uniones metalúrgicas:

1. -La soldadura indirecta, *to solder*, es el proceso de unión de metales que tiene lugar a menos de 800° F (427°C), añadiendo aleaciones que se funden a una temperatura más baja que los metales a unir. Esta consiste en la unión de dos o más piezas de metal que calzan perfectamente introduciendo entre ellas un metal fundido de relleno; la temperatura de fusión del metal de relleno debe de ser significativamente más baja que la de las piezas que se unen.

2. -La unión por soldadura directa, introduciendo un agente fundente, como una mezcla de sal de cobre y un pegante, ya sea animal o vegetal, entre los bordes de la junta (*proto-brazing*). Se calienta la mezcla hasta que se funde todo y ésta determina que los bordes se unan a través de un interfaz común. Las temperaturas que se alcanzan son superiores a los 427°C. Esta técnica es conocida también como granulación.

3. -La soldadura por fusión o directa, se realiza a altas temperaturas, generalmente sin añadir un agente fundente y por martilleado. Es la unión de dos o más piezas de metal que calzan perfectamente, mediante la aplicación de calor a lo largo de sus bordes hasta que estos se funden y unen, *to weld*, conocido también por unión por sudado, *sweat-welding*.

4- Soldar vaciando una parte de un objeto en estado líquido, sobre otra parte sólida llamada *cast-on* que ha sido explicada en el apartado de vaciados.

La primera y la segunda técnica necesitan de un tercer elemento de relleno para soldar. La unión indirecta por soldadura y la directa, necesitan que el metal que usan se derrita a una temperatura por debajo de la de las partes a unir, a menos de 427°C, de tal manera que pueda discurrir libremente en la juntura y al enfriarse una las partes. Cuando se utiliza soldadura directa, *to weld*, sin fundente, el derretimiento ocurre a lo largo de los bordes de las dos piezas de metal y los bordes se unen y solidifican juntos.

En este tipo de uniones a veces se ha añadido consistentemente una aleación de punto de fundición más bajo que las partes a unir y unas temperaturas más altas que los 427°C. A esto se le conoce como *brazing* que no hay que confundir con el *proto-brazing*”, (Griffin, 1986).

	
<p>Figura 192</p> <p>Caso en forma de pato hecho en láminas separadas y soldadas. Abajo detalle de la soldadura en las patas. MOP</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 193</p> <p>Arriba orejeras Sican encontradas en la Tumba Este de Huaca Loro con incrustaciones de concha y a su lado una orejera con soldadura de granulado <i>proto-brazing</i> y abajo un vaso doble pico con asa puente de oro como los estudiados por Griffin. Ver:Griffin: 1986:362</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

La unión por *proto-brazing* se utilizó mucho en las piezas de oro del Sicán Medio. Esta puede usarse para unir láminas con alto contenido de oro añadiendo sal de cobre al pegante y, de la misma manera, se puede utilizar para unir láminas de bajo contenido de oro, como algunas piezas tumbagas. (Figura 193). En este caso, el añadido de la sal de cobre al pegante sería innecesario, ya que la aleación contiene el suficiente cobre para efectuar la unión. La clave para esta técnica es saber dirigir muy bien la fuente de calor y mantener el control preciso de la pieza sobre la llama. Griffin, quien ha estudiado este tipo de soldadura, especialmente en las piezas Sicán y las colombianas, puntualiza que el tipo de pegante orgánico utilizado también es vital para el éxito de la unión, “.. ayuda a mantener las piezas en su lugar ..creando una ligazón pegajosa en la superficie y, mientras se seca, pega las piezas....además durante el calentamiento, al volverse carbón, ayuda a crear la vital atmósfera reductora (a 1,562°F\ 1,850°F). El carbón se mezcla con el oxígeno residual de la sal metálica y desaparece en forma de gas, como dióxido de carbono, dejando al cobre puro detrás...” (Griffin: 1986: 361).

Las uniones indirectas por soldadura, *to sold*, y las directas o por fusión, *to Weld*, ya se encuentran desde el período Chavín y al final del Horizonte Temprano (1300 a.C-600 a.C.), aunque parece ser que las piezas de oro que se conocen pertenecen a fechas tardías de este período. Ambas son frecuentemente usadas a lo largo del período de influencia Chavín para unir láminas de metal.

Lothrop (1941, 1951) que publica varios ajuares con piezas de oro encontrados por casualidad en Chongoyape y posiblemente pertenecientes al mismo Chavín de Huantar, ya describe entre las piezas, orejeras, cuentas de oro y alfileres que están hechos con uniones por soldadura, *sold*, algunas con metal derretido en las uniones y otras soldadas por fusión, o directas, *weld*. Es interesante su estudio porque describe un alfiler soldado que tiene la cabeza en forma de bola de oro y el soporte de plata. En estas soldaduras tempranas parece que se usó la aleación oro-cobre u oro-plata. Las soldaduras con cobre, ya eran de uso común en el período Intermedio Temprano (400 a.C.-600 d.C.), especialmente durante el período Moche, cuando ya el uso del cobre y sus aleaciones estaba bastante desarrollado.



Lechtman y colegas<sup>261</sup> describen una sonaja mochica de cobre, con parte de sus uniones hechas de una aleación de cobre arsenical, que es la única que se conoce de este

---

<sup>261</sup> Lechtman, Heather, Erlij A., Barrey E.JR, 1982

tipo. Otro ejemplo interesante estudiado por ella y colegas<sup>262</sup> son siete jaguares de oro del lugar moche de Pampa Grande, costa norte peruana, que en su manufactura incorporan la soldadura indirecta, *to sold*, y la directa, *to weld*.

En la orfebrería Sican en las piezas que más se han usado uniones metalúrgicas son en los tumis, orejeras, vasos doble pico y sonajas. Si bien quien más las ha estudiado en profundidad es Jo Ann Griffin como hemos ya mencionado es notorio que se aplicaron varias técnicas, tanto de soldadura directa como indirecta. Como ejemplos tenemos los tocados semicirculares de los tumis hecho de varias piezas todas soldadas y explicadas en el capítulo de tumis como el pódium o cojín, las alas o las láminas que conforman el anverso y reverso de algunas figuras donde la marca de la soldadura es muy notoria. (Figuras 194 y 195)

	
<div>Soldadura</div>	<div>Soldadura</div>
<p>Figura 194 Reverso de un tumi mostrando la soldadura. MOP Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 195: Reverso de Tumi mostrando la soldadura Foto: Paloma Carcedo</p>

<sup>262</sup> Lechtman, Heather, Parson L.A., Young, W.J, 1975

Por último mencionar una técnica de uniones que no se usó en Sican pero si en otras culturas peruanas y es la llamada *casting-on* o *vaciado sobre vaciado*. Estudios recientes la han encontrado en objetos de la cultura Recuay/Pashash del Intermedio Temprano (400-600 d.C.). Esta cultura que se desarrolló en la sierra norte de Perú utiliza esta técnica para unir el cobre sobre cobre<sup>263</sup> en diferentes etapas<sup>264</sup>. Otros investigadores la han encontrado en México para unir piezas de oro y plata, es decir, bimetálicas y la llaman *soldar por vaciado*, es decir, en una misma pieza con una sección en oro y otra en plata. Estas dos partes más que soldarse lo que hacen es unirse mediante un vaciado por diferencia de puntos de fusión<sup>265</sup>

## 2.3.4- Técnicas de vaciado

### 2.3.4.1 Moldes abiertos y cerrados

### 2.3.4.2 Cera perdida

Aunque como ya dijimos, los orfebres de los Andes Centrales no utilizaron la técnica del vaciado, colado o fusión tanto como sus vecinos del norte, sí se utilizaron vaciados y muy sofisticados dentro de las culturas precolombinas peruanas. El vaciado es un proceso mediante el cual se echa el metal líquido en una forma hueca en la cual se enfría o solidifica adquiriendo la forma del mismo al enfriarse.



Figura196:  
Códice Florentino (libro IX, folio 53 r).  
En: Knauth:136

<sup>263</sup> Velarde y Castro de la Mata, 2010

<sup>264</sup> Se explica en la técnica de vaciado

<sup>265</sup> Bray, 1985





La técnica del vaciado se hacía ó bien utilizando la técnica de la cera perdida ó en moldes ya sean estos abiertos ó cerrados. Sea cual fuere es necesario que el metal se caliente en un recipiente de cerámica llamado *crisol* hasta que el metal alcanza la temperatura de fusión y se licúa y se pasa a los moldes.

Tenemos muy pocos ejemplos de crisoles precolombinos<sup>266</sup>. Petersen<sup>267</sup> publica 2



del Museo de Historia Natural de Nueva York y en Lima hay uno en la colección Petersen en la Pontificia Universidad Católica de Lima (Figura 198 b). Como vemos, los pocos crisoles que hay son tronco cónicos o con forma de cubilete y sin un mango para sujetarles y verter el metal caliente en líquido en los moldes (Figura 198 a). No

sabemos como el orfebre manejaba estos crisoles. Actualmente lo hacen con unas pinzas de metal (ver foto abajo hecha en el taller della Pina). Posiblemente utilizaran antes algún tipo de pinza hecha con ramas o madera como se ve en los dibujos de las tumbas egipcias (Figura 111).



Una vez el metal ya estaba líquido se procedía a verterlo o colarlo en moldes tomando el líquido la forma interior del molde. Estos pudieron ser de piedra, cerámica o metal. No tenemos registros de moldes de piedra pero si de cerámica y metal (Figuras 198 a; 199 a; 199b; 200 b y 200 c).

También tenemos muy pocos moldes porque normalmente se rompen para sacar la pieza de metal ya terminada pero hay registros arqueológicos y en los museos con moldes y herramientas de cobre muy parecidas a las que se vaciaron en dichos moldes (Figura 198 c). Para registros arqueológicos tenemos los

<sup>266</sup> Swenson, Edward Reuben y John P. Warner, 2012: 325. Publican restos de crisoles del sitio Moche de Huaca Colorada:

<sup>267</sup> Petersen, 1970 figura 11.

encontrados en los talleres metalúrgicos de Pampa Grande<sup>268</sup>, Valle de Jequetepeque; Huaca de la Luna<sup>269</sup> y Chan Chan<sup>270</sup> en Trujillo; Chan Chan, Cerro de los Cementerios y Huaca del Pueblo de Batán Grande<sup>271</sup> en Batán Grande; Pampa Burros<sup>272</sup> en el departamento de Lambayeque; Huaquerones<sup>273</sup> y Rinconada Alta, en Lima; <sup>274</sup> Yécala en Vicus, Piura; <sup>275</sup> descritos en otro lugar. Aunque muy escasos tenemos moldes en cerámica y metal en museos y colecciones privadas<sup>276</sup> (Figura 199 b y 200 b).

En las tumbas se han encontrado lingotes de oro, plata o cobre. En algunos casos como ofrenda, en otros en la boca del difunto. Algunos museos tienen lingotes de saqueo todos del mismo tamaño y forma los cuales se han encontrado atados y deberían formar parte de un grupo de ofrendas. En la tumba Moche del llamado Señor de Sipán, uno de los personajes

tenía un lingote de oro en la boca y en las tumbas de Huaca de la Luna se han encontrado lingotes de cobre como ofrenda.



Figura 197 a  
Detalle del gancho de estófica hecho en vaciado encontrado en la Tumba Este de Huaca Loro en Batán Grande. MNS/54

Objetos hechos en vaciado tenemos principalmente en las culturas que se desarrollaron en la costa norte peruana entre los valles de Moche y Piura y en el altiplano con los Tiahuanaco. Desde el Intermedio Temprano, el vaciado aparece como técnica de manufactura consolidada principalmente en las culturas de la costa

norte para la fabricación de armas como en los Vicus, cuchillos, espátulas y cabezas de porras en los Moche y herramientas para el campo y puntas de lanza para Sican. Por último, los incas utilizaron mucho los vaciados para hacer armas de guerra en bronce estañífero

<sup>268</sup> Shimada, 1994b

<sup>269</sup> Uceda y Rengifo, 2006

<sup>270</sup> Topic, 1990

<sup>271</sup> Shimada, 1981a

<sup>272</sup> Curay, 2003

<sup>273</sup> Carcedo, Vetter y Diez Canseco, 2004

<sup>274</sup> Carcedo y Vetter, 2002

<sup>275</sup> Makowky y María Inés Velarde, 1996

<sup>276</sup> Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú tiene varios ejemplos en cerámica y el Museo Oro del Perú en metal.

como porras y mazas y para herramientas e implementos en general (Carcedo y Vetter 2002:47-66; Carcedo Muro, 1998: 259).



Por tanto, las culturas que más utilizaron el vaciado, fueron los Vicus, Moche, Chimú e Incas. Ejemplos de objetos Vicus vaciados, especialmente armas en forma de redondelas estrelladas, tenemos repartidos por varios museos en el Perú.

En Sicán vamos a encontrar piezas vaciadas en grandes cantidades pero hechas en moldes abiertos y para implementos de labranza o puntas de lanza hechos de cobre arsenical<sup>277</sup> cuya técnica de manufactura explicamos en figura 201 y 202 (Figura 197 b). En cambio, en metales nobles como oro o plata solamente encontramos una pieza vaciada en la Tumba Este, de Batán Grande y es un gancho de una *estólica*.<sup>278</sup> (Figura 197 a).

No sabemos el porqué en la cultura Sican no hay vaciados en oro o plata sino en cobre y, además, cobre arsenical. La técnica la dominaban muy bien pero prefirieron manufacturar piezas tridimensionales por medio de láminas unidas más que por vaciados como en

otras partes de América. Este será un tema a investigar en el futuro.

---

<sup>277</sup> Vetter 1996

<sup>278</sup> Shimada 1995:87

 	  	  
<p>Figura 198</p> <p>198 a.- Arriba. Crisoles actuales del orfebre Víctor Flores de Arequipa</p> <p>198 b.-Crisol Colección Petersen PUCP.</p> <p>198 c.- Abajo: Molde con piezas que pudieron ser vaciadas en un molde parecido.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 199</p> <p>199 a.- Arriba molde abierto en forma de estrella para fabricar armas como la estrellada de abajo. Ambos del AMNH.</p> <p>199 b.- Moldes de metal del MOP</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 200</p> <p>200 a.- Arriba cuchillo de cobre con mango de hueso. MNAHP</p> <p>200 b.- Molde con la misma forma. Colección privada Ecuador.</p> <p>200 c.- Molde de cerámica. Museo Oro del Perú</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

En las tumbas Sicán aparecen por centenares y en atados instrumentos de cobre que sirvieron para la labranza o puntas de lanza. Según las investigadoras Heather Lechtman y Luisa Maria Vetter (Lechtman, 1986; y Vetter, 1993), estas piezas son de bronce arsenical hechas en moldes abiertos y con trabajo de martillado. Muchas de ellas no presentan huellas de uso con lo que se cree que eran parte de las ofrendas rituales del entierro representando un símbolo de poder y riqueza del personaje enterrado.

A parte de esta técnica en general podríamos decir que los vaciados suelen hacerse de dos formas: moldes abiertos, cerrados o semi-abiertos (o semi-cerrados).

### *Moldes abiertos*

Las piezas hechas en moldes abiertos se fabricaron siguiendo los siguientes pasos:

a-) primero se hace en arcilla el negativo de la forma de la pieza (que es el molde)



b) el metal líquido caliente se vierte en este molde previamente templado y el líquido metálico lo rellena. Al mismo tiempo y antes de que se enfríe el metal, es decir, mientras esta líquido, con un palo redondo con la forma del receptáculo (*socket*) se empuja el metal hacia el fondo del molde para que no se rellene de metal y pueda quedar abierta la parte del receptáculo.



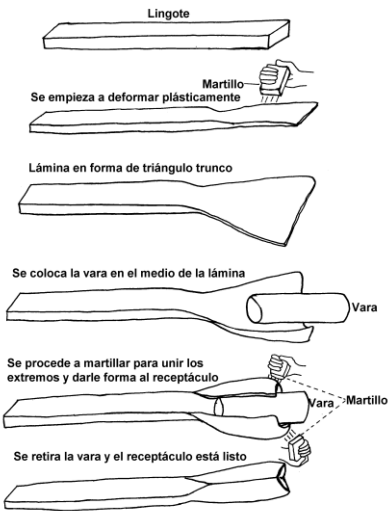


c) cuando el receptáculo ya ha adquirido el grosor deseado de metal, el molde es semicerrado y el metal que sobra se retira.

d) mientras el metal está en estado semisólido se inserta una barra en el receptáculo empujando hacia arriba el metal<sup>279</sup> (Figura 201).

---

<sup>279</sup> Vetter, 1993; 1996; Lechtman, 1979, 1981



 <p>Lingote</p> <p>Martillo</p> <p>Se empieza a deformar plásticamente</p> <p>Lámina en forma de triángulo trunco</p> <p>Se coloca la vara en el medio de la lámina</p> <p>Vara</p> <p>Se procede a martillar para unir los extremos y darle forma al receptáculo</p> <p>Vara - Martillo</p> <p>Se retira la vara y el receptáculo está listo</p>	 
<p>Figura 201</p> <p>Dibujo que explica la construcción de una punta de cobre.</p> <p>Dibujo: Luisa Vetter</p>	<p>Figura 202</p> <p>202 a:Foto de objetos de cobre arsenical del Museo Bruning</p> <p>202 b: Molde de cobre con lingote de cobre. Ambos del MNAHP</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

De los que sí nos han llegado moldes son de metal, usualmente de cobre, utilizados para hacer piezas fabricadas con moldes abiertos. En el M.N.A.A.H., y en el Museo Oro del Perú en Lima hay varios ejemplos (Figura 200 c). Algunos por la acción del calor y del uso se encuentran rotos.



### *Moldes cerrados o bivalvos*

Están constituídos por dos valvas, macho y hembra. Como en el caso anterior, la preparación de la mezcla para preparar los moldes es uno de los secretos más grandes de los orfebres pues de la calidad y buena preparación de ésta dependerá que el vaciado salga bien o no. Se pueden hacer en vaciado objetos huecos o sólidos.



Figura 203  
203 a: Reproducción de la técnica del vaciado con dos moldes y una cucharita rape de plata.  
203 b: el molde cerrado MNAHP.  
Foto: Paloma Carcedo

En el principio de este capítulo describimos la técnica del vaciado en una comunidad cerca de Cuzco, San Pablo de Canchi, en donde aún siguen realizando los vaciados con una manufactura muy parecida a lo que debió de ser en la época precolombina<sup>280</sup> (Figura 102 y 103). Quisimos hacer una réplica de esta pero en este caso con piezas precolombinas del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, en Lima (Figura 203), teniendo como modelo los moldes encontrados en el sitio Inca de Rinconada Alta excavado por Daniel Guerrero (Figuras 204 y 205). En este punto, habría que recalcar que estos moldes son de los pocos completos que disponemos que hayan sido

encontrados en una excavación arqueológica pues lo usual es que el orfebre los rompa para sacar la pieza vaciada una vez que se ha solidificado el metal.

Tomamos como modelo una *cucharita rapé*<sup>281</sup> de plata de época Chimú (Figuras 203 a y 203 b)<sup>282</sup>. Empezamos haciendo dos moldes, macho y hembra, con el diseño de la cucharita dejándose un hito para el paso del metal. Se cerró el molde, calentó y caliente se vertió el metal resultando una cucharita muy similar a la de plata Chimú. Concluimos por tanto que el vaciado con dos valvas o moldes cerrados es excelente para piezas planas como estas cucharitas, no requiere de la cera perdida sino simplemente la habilidad del orfebre, un

<sup>280</sup> No la vamos a volver a describir. Ver figuras de la 95 a la 110.

<sup>281</sup> Se llama *cucharita rapé* a pequeñas cucharitas usadas para esnifar sustancias alucinógenas.

<sup>282</sup> Quiero agradecer a Gabriela Schwöerbel, directora del departamento de metales del MNAHP quien nos ayudó en la realización de esta investigación

buen molde y el manejo del calor y las aleaciones pudiéndose usar moldes como los encontrados en Rinconada Alta y siguiendo la técnica actual de San Pablo de Canchis.<sup>283</sup>

 <div data-bbox="421 651 667 741" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Canal de entrada del metal</div>		
<p>Figura 204 Moldes macho y hembra encontrados en Rinconada Alta por Daniel Guerrero</p> <p style="text-align: right;">Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 205 Las dos valvas cerradas. Se aprecia el canal de entrada del metal.</p> <p style="text-align: right;">Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 206 Cucharitas rape encontradas en Rinconada Alta y parte de un molde encontrado con ellas.</p> <p style="text-align: right;">Foto: Paloma Carcedo</p>

#### 2.3.4.2.- Cera perdida

La técnica de la cera perdida fue una de las más desarrolladas tanto en México como en Centroamérica y Sudamérica pero no fue muy usada entre los orfebres antiguos peruanos. Como dijimos anteriormente, aquellos trabajaron el metal como líquido y en el Perú como solido. Diversos estudiosos han escrito sobre esta técnica en estas áreas (Bird, 1979; Bray, 1978; Bruhns, 1972; Howe, 1986) pero pocos han hecho trabajos etnográficos en comunidades que aún conservan esta tradición. Entre ellos tenemos a la investigadora Karen Stothert<sup>284</sup> quien trabajó hace unos años con comunidades en Ecuador. En Perú hemos trabajado en comunidades, como San Pablo de Canchis, que efectúan técnicas del vaciado pero no de la cera perdida sino en moldes cerrados simples y multimoldes, como se explica en la figura 101.

<sup>283</sup> Carcedo y Vetter , 2002

<sup>284</sup> Stothert, 2005

Entre los cronistas la descripción más completa sobre la técnica de la cera perdida fue hecha por el cronista español Fray Bernardino de Sahagún en el siglo XVI y recopilada en el Libro IX del llamado código Florentino (Sahagún 1969 [1570-1582]).<sup>285</sup>

Sahagún describe y dibuja los pasos seguidos por los orfebres aztecas en un taller en la zona de Azcapotzalco, en donde vivían fundidores y “batihojas” adscritos al régimen de Montezuma en la técnica de la cera perdida. También describe con gran exactitud el tipo de instrumentos y



materiales que utilizaban en su realización (Figura arriba). Esta información no solo es valiosa desde el punto de vista técnico ya que hemos podido comprobar que muchas de las piezas Moche y Chimús son hechas con esta técnica sino también desde el punto de vista de organización de los talleres y distribución de las cadenas operativas. Se llama *cera perdida* porque durante el vaciado se debe de perder o vaciar la cera para que el metal ocupe el espacio de ésta.

La investigadora Karen Stohert estudió la técnica de la cera perdida en una comunidad de la península de Santa Elena, suroeste de Ecuador<sup>286</sup>. Allí los orfebres trabajan fundamentalmente el bronce fabricando estribos, espuelas y diferente tipo de artefactos fundamentalmente de uso para su comunidad. Stohert no cree que esta industria practicada en esta comunidad tenga sus raíces en la técnica prehispánica pero su descripción ayuda a la comprensión de cómo pudo ser durante época antigua. Es importante destacar la apreciación de Stohert sobre que la península de Santa Elena pues dice que es el límite sur de la distribución de la abeja nativa sin aguijón (familia de Meliponidae). Esta abeja fue señalada hace varios años por Bird como la abeja de la cual se obtiene la cera para poder realizar la técnica de la cera perdida (Bird 1972) y señala Stohert que los orfebres de la península de Santa Elena tienen una gran tradición en explotar cera de estas abejas. Este punto es importante porque no de todas las abejas se puede utilizar la cera y el saber de dónde venía la cera para esta técnica es un punto muy poco estudiado. Junius Bird en su publicación de 1972 determina que la falta de objetos hechos a la cera perdida en el Perú es por la falta de

---

<sup>285</sup> Sahagún, 1969 ([1570-1582])

<sup>286</sup> Stohert, 2005

cera ya que este tipo de abeja que la produce (la stingless honey bee de la familia de las Melionidae) no existen en los valles desérticos del Perú ni en los fríos altiplanos. De todas formas pienso que la pudieron obtener por intercambio comercial pero parece que no fue una técnica que gustó mucho a los antiguos orfebres peruanos.

Según Sthoert los moldes o modelos en cera los hace siempre la mujer, punto interesante para entender las cadenas operativas del taller. La cera es de un color oscuro y se vende en los mercados por bolas. El primer paso que hay que hacer para utilizarla es purificar la cera. Para ello, la calientan en agua y la ciernen para eliminar el sarro. Después, utilizan unos moldes de madera dura llamados “tablas de la imprenta” que están tallados con las piezas a fundir. Antes de verter la cera ahí mojan la superficie de la madera intentando que no se creen burbujas para no estropear la superficie del objeto. Los moldes quedan duros y les saca brillo para que la superficie sea lisa. Hechos los moldes de cera se hacen los de barro. La mezcla de barro se hace con una tierra amarilla muy fina mezclada con boñiga de burro y agua. La mezcla cuando ya no se pega en la mano está en su punto para hacer el molde y se colocan ahí los moldes de cera. Cada molde de cera recibe una capa de barro. Una vez hecho esto se calienta el molde, la cera se derrite y sale por el hito de salida. Inmediatamente se vierte el metal caliente por el mismo canal que salió la cera y este ocupa el lugar de la cera. Cuando la pieza se ha enfriado o solidificado se rompe el molde y se saca la pieza para pulirla y darle el acabado final. Esta técnica es muy parecida a lo descrito por el cronista Sahagún entre los orfebres aborígenes mexicanos en el siglo XVI y a lo que posiblemente se hizo en el Perú precolombino.

En el Perú la cultura Moche utilizó la técnica de la cera perdida especialmente para hacer objetos en cobre como adornos de bastones, y alfileres con figuras mitológicas en la parte superior. En la cultura Sican o Lambayeque hay muy pocas piezas vaciadas. La más señalada es la cabeza de una estófica encontrada en la Tumba Este de Huaca Loro en las excavaciones de 1991. (Figura 197)



Figura 207 a: Pinza de plata Chimú y figura en cera del animal de la parte superior y molde. MNAHP  
Foto: Willy García

Los Chimús también utilizaron ésta técnica para hacer alfileres pequeños, la mayoría en plata y aleaciones de plata, con representaciones de figuras humanas y animales, fundamentalmente pájaros y aves. Durante el incanato se utilizó mucho el vaciado en moldes abiertos y cerrados.

En bronce para herramientas y cuchillos y en oro y plata para objetos suntuarios. También se utilizó la técnica de la cera perdida Lechtman

(1996) especialmente para cuchillo o tumis ceremoniales, cabezas de bastones de mando, a veces decorados con incrustaciones de plata y cobre <sup>287</sup> Además de mantener la estructura dendrítica del vaciado, se puede observar macroscópicamente que estas piezas no tienen huellas de la utilización de moldes para su manufactura ni han sido pulidas para borrar las huellas de su utilización. Desgraciadamente durante la colonia se fundieron muchas piezas siendo muy pocas las que nos han llegado con esta técnica en metales preciosos.



Figura 207 b: Molde cerrado

Para la comprensión de esta técnica quisimos replicarla y para ello tomamos como modelo una pinza de plata martillada decorada con una figura de animal vaciada y soldada en la parte superior que se encuentra en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú (M.N.A.A.H.P.), en Lima. (Figura 207 a).

Primero se hizo la figura del animal en cera, se insertó hasta la mitad en una valva del molde de arcilla (para esto el molde tiene que estar blando) y luego se cubrió la figura de cera con la otra mitad del molde (Figura 207 b).

Después, se calentó el molde y la cera que estaba en el interior se volvió líquido y salió por el canal de salida dejando en el molde la impresión de la figura en cera. Luego se calentó el metal de plata y el molde. Con el molde tibio y en estado líquido el metal se vertió y este ocupó el espacio dejado por la cera. Luego se rompió el molde y se pulió la

<sup>287</sup> Lechtman 1996:315- 316

pieza con tierras o minerales abrasivos. (Dibujo Figura 208). La propia técnica requiere que se rompa el molde por eso son muy pocos los que nos llegan de época precolombina.



#### 2.3.4.3 Casting-on

También se puede fundir o vaciar sobre una pieza ya existente, a esta técnica se le llama “*vaciado sobre*” o *vaciado sobre vaciado*” (*casting-on*”) explicada en el apartado de soldadura pues puede usarse para ambas cosas para soldar y al mismo tiempo es un vaciado. Es decir, vacías una pieza sobre otra solida uniendo las partes sin soldadura o uniones



mecánicas<sup>288</sup>. Un aspecto novedoso en el estudio de *los tupus* de Pashash/Recuay pertenecientes a un personaje del Intermedio Temprano (400 d.C.-600 d.C.) las investigadoras Velarde y Castro de la Mata mencionadas anteriormente, exponen por primera vez en su estudio como fue usada esta técnica en el Perú precolombino<sup>289</sup>. En el *casting-on* para piezas bimetálicas explicadas por Bray se utilizan metales con diferentes puntos de fusión para crear una pieza en diferentes momentos de manufactura.<sup>290</sup> Con los estudios de Velarde y Castro de la Mata se documenta el uso de esta técnica pero con una variante. Según las investigadoras usaron el *casting-on* para vaciar o unir objetos solo de cobre e identificaron por lo menos dos variaciones en el vaciado: vaciado en una sola etapa, que produce tupus sólidos simples y vaciados en tres etapas que produjeron piezas mitad solidas y mitad huecas a lo que llaman tupus complejos. También encontraron restos de arcilla o areniscas que formaron el núcleo en vaciados huecos utilizando una arcilla muy fina, kaolinita, como material base para la manufactura de los moldes.

### **2.3.5.-Técnicas de tratamientos de superficie: Diferentes tipos de tratamientos**

#### **2.3.5.1 Revestimientos que se ponen encima de la superficie o deposición que pueden ser:**

- a-Láminas finas martilladas y unidas sobre la superficie de una pieza mecánica o térmicamente
- b- Dorado o plateado por fusión
- c- Chapado por re-emplazo electroquímico

#### **2.3.5.2 Dorados que “salen” del interior del metal o dorados por tratamientos químicos que pueden ser:**

- a-Dorado o plateado por enriquecimiento
- b- Dorado o plateado parcial de enriquecimiento de la superficie
- c- Dorado a base de plantas

---

<sup>288</sup> Bray, 1985:78

<sup>289</sup> Velarde y Castro de la Mata, 2010

<sup>290</sup> Carcedo, 1998:224

El color dorado o plateado que irradiaba una pieza era uno de los caracteres primordiales que el orfebre precolombino deseaba imprimir en el resultado final de un objeto cuyo componente fundamental en la aleación no siempre era el oro o la plata sino el cobre. Al orfebre precolombino le interesaba que el objeto pareciera “de oro” o “de plata”, que el resto lo viera como un objeto de estatus aunque en la realidad la cantidad de oro o plata fuera mínima. Esto estimuló a los artesanos a modificar el aspecto externo de las piezas, a manipular las aleaciones y a experimentar sofisticadas técnicas de tratamientos superficiales que gracias al instrumental analítico del que hoy disponemos podemos comprender. Es decir, desarrollaron una metalurgia en la cual la transformación del color superficial que ellos querían lograr en la pieza final era sumamente importante. La superficie



metálica se puede “colorear” por varios procedimientos. Tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo se colorearon superficies de metal pero la forma de hacerlo en los Andes Centrales difiere de la del Viejo Mundo.

Lo que se trata de lograr en definitiva con esta técnica es cambiar artificialmente el color de la superficie ya sea con otro metal, por tratamientos superficiales o electroquímicos o de un no metal como puede ser la cerámica. La mayoría de los colores del metal antiguo iban desde los grises hasta los blancos, menos el oro que es amarillo y el cobre que es verde. En muchas de las culturas antiguas se relacionó el color del oro con el sol y el de la plata con la luna, pero en realidad esto no está muy claro aún. En Egipto la plata estaba asociada por su color con más cosas que un solo significado, como luna, dioses, algunos dioses solares, huesos de los dioses, entre otras cosas, es decir, que en cada cultura y contexto puede tener muchos significados. Pero, a pesar de todo, veremos que cuando se hacen intencionadamente cambios de color en la superficie, globalmente hablando, el color preferido en todas las culturas es el dorado. El oro y la plata son los colores que más se tratan de usar, quizás también esto esté relacionado con la dificultad que hay para obtenerlos. En el antiguo Egipto la plata era más difícil de obtener que el oro y por otra parte en los textos se dice que la plata era más valorada que el oro. En la época del Hierro, en el 2º milenio era muy preciada la plata y se empezó a utilizar en la aleación del hierro en vez del cobre porque daba más dureza a las armas.

Las aleaciones no solo alteran las propiedades fisicoquímicas sino también los resultados del color. Los orfebres andinos se preocuparon por el color más que ninguna otra civilización antigua. En ocasiones es difícil saber si ha habido intencionalidad de cambiar el color de la superficie de un objeto de plata u oro, o si este color viene dado por la propia aleación. En los Andes Centrales se ve que ha habido un especial interés en cambiarle el color al metal o en encontrarle diferentes tonalidades.

El color también era muy importante en las soldaduras. Cuando se hacía una unión metalúrgica, a veces se intentaba que hiciera juego el color de la aleación de la soldadura con las partes a unir del metal. A pesar de que el tema del color era muy importante no hay muchos datos sobre cuán importante era a diferencia de Egipto, en donde hay manuscritos que explican lo importante que era para aquella cultura el color más rojo del oro, para lo cual ponían intencionalmente más cobre a la aleación y así el oro alcanzaba ese color rojizo que buscaban.

Cuando hablamos del color en las superficies de los objetos precolombinos, normalmente vamos a hablar de aleaciones ternarias de oro, plata y cobre. Tenemos que tener en cuenta que el color del cobre a veces fue también modificado añadiéndole estaño y parece ser que también plomo. En el Viejo Mundo se utiliza el estaño entre otras cosas por su color blanco y su reflejo, así fabricaron espejos de cobre con alto contenido de estaño y llamaron a esta aleación “cobre especulum” (speculum= espejo).

El área precolombina en que los orfebres más se preocuparon por los tratamientos superficiales de los metales fue la zona que abarca el actual Ecuador, la parte sur de Colombia y el norte del Perú. Esta zona fue en donde se originó el desarrollo tecnológico de la metalurgia y desde donde se esparció por el norte y el sur del continente. Los pueblos de esta área tienen en común muchas técnicas diferenciándose sólo en la manera en cómo cada pueblo o cultura hizo uso de ellas según su carácter simbólico, ideológico o cultural. En Colombia y en Ecuador se han encontrado aleaciones de oro con platino, como ya se mencionó, y aún no se sabe si esto se hizo por cambiarle el color al oro o si se añadía platino al oro para hacerlo más trabajable. También utilizaron muy asiduamente, especialmente la cultura Nariño de Colombia, la técnica del dorado por enriquecimiento en las aleaciones binarias llamadas “tumbagas” de oro-cobre para objetos de bulto redondo, (no para la fabricación de objetos hechos a base de láminas como en el Perú) utilizando la técnica de la cera perdida poco usada entre las culturas precolombinas peruanas. La preocupación por este

dorado de superficies llegó hasta Panamá y Costa Rica, donde prefirieron, como en Colombia, las técnicas por enriquecimiento en vaciados.

Pero es en las culturas precolombinas peruanas en donde más variación de técnicas de dorado o plateado vamos a encontrar con una sofisticación que no alcanzan los otros pueblos que las bordearon.

### **2.3.5.1 Revestimientos que se ponen encima de la superficie o deposición**

a.- *Enchapado, o dorado con lámina*<sup>291</sup> es decir la unión mecánica de delgadas laminas de oro u aleaciones a un sustrato de otro material (foil gilding).

b- *Dorado o plateado por fusión*, cuando se mete la lámina de metal o sustrato en un baño de oro o plata líquido, (fusion gilding).

c.- *Chapado por remplazamiento electroquímico* (Electrochemical replacement plating)<sup>292</sup>. Cuando los metales nobles como el oro y la plata se disuelven en un baño acuoso, el electrolito. Una vez disueltos, los iones de estos metales nobles se depositan en superficies de metales menos nobles, como el cobre, que son sumergidos en el electrolito. Así, los metales menos nobles se cubren con una capa sumamente delgada del metal más noble.

---

<sup>291</sup> Según Scott es mejor decir dorado de lámina que de hoja ya que la lamina de oro superpuesta sobre la superficie a dorar está por encima de 1 micrón. . Scott :1986:293

<sup>292</sup> Se ponen los nombres en inglés por que los términos han sido acuñados en esta lengua y traducidos al castellano

*a- Enchapado ó dorado con lámina (foil gilding)*

Se trata de un dorado más bien mecánico, porque consiste en poner hojas finas de oro, plata o aleaciones de ambos con o sin cobre sobre un sustrato o base de otro material.



Figura 209: Cerámica doble pico asa puente enchapada con láminas de metal procedente de Las Ventanas, Batán Grande.

Foto: Paloma Carcedo

Este puede ser metal o madera pero también se han encontrado piezas enchapadas de cerámica, concha, hueso y piedra.

La lámina de metal debe ser lo suficientemente fuerte como para resistir el trabajo en ella de presionarla y doblarla sobre la superficie a “dorar”. Si la lámina dorada se aplica sobre un sustrato de metal debe de aplicarse cuando la superficie está muy pulida y una vez aplicada se bruñe este revestimiento de oro que se ha dado sobre el objeto. Esta unión no es muy fuerte. Si queremos que lo sea lo preferible es después del bruñido calentar levemente toda la pieza

produciéndose así una unión de interfases entre los dos metales creando una unión fuerte y permanente.



Esta es una *unión por difusión* lo que vendría a ser *dorado por difusión*. Pero en general, estamos hablando de un método mecánico en el que la lámina se dobla, martillea, presiona sobre el sustrato a dorar o platear y solo a veces se calienta. Hay varios métodos para adherir láminas a otro sustrato como por ejemplo el uso de resinas. Este es el caso de dos cerámicas encontradas en las excavaciones efectuadas en la Huaca Las Ventanas, Batán Grande, por el Dr. Shimada (Shimada 1995:133-134).

Una de ellas presentaba solo algunas secciones con restos de láminas de metal adheridas y la otra presentaba el 80% de su cuerpo; ambas de forma de doble pico y asa puente típica del Sicán Medio (940-1.100 d.C.). Las láminas estaban completamente mineralizadas por ello la dificultad de hacer los análisis para ver la composición pero pensamos que son tumbaga de cobre aleado con plata o/y oro. Para unir las láminas a las cerámicas se usaron resinas orgánicas, seguramente de árbol de algarrobo muy abundante en la zona.

Cuando las láminas que se usan para el enchapado son de menos de un micrón de grosor, (un micrón es la millonésima parte de un metro), se describen como “hoja” de metal, cuando son de más de 1 <sup>TM</sup> se describen como lámina. El grosor de la hoja o de la lámina dependerá de lo que se tenga que forrar. Por ejemplo la cerámica Sicán tiene muchas figuras y recovecos difíciles de forrar por lo que la lámina no puede ser muy gruesa ya que no se ajustaría ni seguiría el contorno y curvatura de los diseños y por lo tanto no podría adherirse bien. Las láminas sobrepuestas y enganchadas son síntoma de este tipo de unión. En cambio, en bastones de madera que son rectos, las láminas sí pueden ser más gruesas.

Los primeros trabajos sobre recubrimientos o *enchapados de metal sobre metal* fueron realizados por Bergsøe en piezas precolombinas de la zona La Tolita (Bergsøe, 1938:60) y los llama “dorado con hoja de oro”, técnica que ya se hacía en época de los egipcios. Según él “*primero se cubre el objeto con una capa de un adhesivo adecuado y luego se aplica la hoja de oro*”. El oro tiene la propiedad, mejor que cualquier otro metal, de poderse martillar en hojas muy delgadas y resulta así ideal para dorar.



### *Dorado o plateado por fusión*

Otro procedimiento de dorar o platear una superficie es por medio de un “baño de color”. Es decir, sumergir la lámina a dorar o platear, normalmente de cobre, en un baño acuoso con aleación de metal noble disuelto en él (fusion gilding).

Bergsøe también describe un proceso de sumergir la hoja de metal a dorar en un baño acuoso encontrado en Colombia pero solo en el departamento de Nariño. Es descrito así:

*“Se calentaba la pieza de cobre en carbón vegetal, con soplete, hasta una temperatura mínima de 850°C., y se ponía en contacto con una aleación fundida de oro y cobre (preferiblemente 29% de cobre). Esta aleación se funde a una temperatura 200°C más baja que la de cobre. La aleación se extendía rápidamente sobre el cobre en la misma forma en que el estaño fundido corre sobre una superficie limpia de éste. El uso del soplete haría innecesaria la utilización de fundente, porque la llama reductora crea una superficie libre de óxido de cobre. Después de que el cobre habría recibido así su capa de aleación líquida y se había enfriado, la superficie áspera era bruñida o se martilleaba el objeto dorado hasta volverlo laminar, si éste fuera el fin deseado. El objeto bruñido o forjado, era luego, en la mayoría de los casos, hervido en una solución ácida para hacer resaltar el oro puro de la superficie” (Bergsøe 1937,1938: 62).*

De esta manera explica que esta técnica de ninguna manera deja una superficie lisa, sino una costra muy áspera debido a que el cobre es atacado y disuelto en mayor o menor grado por el oro durante el proceso de dorado. La capa de oro que se fusiona con el cobre, posee un mayor grado de dureza y es mucho menos maleable que el cobre subyacente que ha sido templado durante el proceso. El oro con un 20-30% de cobre es mucho más duro que el cobre mismo. Bergsøe en sus experimentos va mas allá y dice que una lámina dorada con esta técnica, si el dorado es delgado *“... es fácil de martillar..., aún hasta alcanzar veinte veces su área original, sin que aparentemente (bajo microscopio o lupa se ven los poros), la capa de oro se agriete. “*

Es lógico que al no ser una lámina compacta sino que forma poros en la superficie, suceda que al oxidarse el cobre del sustrato, salga éste por ellos en forma de corrosión y que con el tiempo cubra de una pátina verdusca toda la pieza. También hay que tener en cuenta que la aleación con la que se está dorando es de oro con cobre y no de oro puro con lo que el cobre de ésta también tiende a corroerse. El dorado no es uniforme por toda la pieza.

Otro estudioso del tema D. Scott (Scott, 1986), ha realizado análisis metalográficos de objetos dorados procedentes de la Tolita, Ecuador (300 d.C.-800 d.C.) concretamente de un anzuelo perteneciente a las colecciones del Museo de Dinamarca en Copenhague. También presenta los resultados de los análisis realizados a una nariguera tardía, probablemente de 1400 d.C.-1600 d.C., de la fase Milagro-Quevedo, de cobre recubierto de plata que proviene de las excavaciones realizadas por Evans y Meggers en 1955 en el sitio de La Compañía, Ecuador. Los análisis indican que el recubrimiento de plata de la nariguera seguramente debió de ser aplicado caliente y posiblemente derretido. Según Scott, esto se pudo lograr sumergiendo la nariguera de cobre limpio y caliente dentro de una aleación de plata y cobre fundido. El proceso fue así:

*a) Un lingote de cobre fundido en crudo, que contenía bastantes oclusiones de cuprita en forma de grandes glóbulos, fue martilleado y recocido en ciclos hasta dar forma a la nariguera.*

*b) La superficie de la nariguera de cobre fue cuidadosamente limpiada de costras de óxido hasta dejar una superficie limpia para su revestimiento. Pudo haberse utilizado un fundente, pero si las condiciones son medianamente reductoras, esto no era esencial.*

*c) Luego se preparo una aleación de plata y cobre con un contenido aproximado de 40% de plata y 60% de cobre. Esta aleación alcanza su estado líquido a unos 920°C y se necesita luego una baja de temperatura considerable, a 780°C, para llegar al estado de solidificación.*

*d) La aleación fue entonces derretida pero no sobrecalentada ya que sólo hay una diferencia de 165°C entre el punto de fundición del cobre de la nariguera y el del revestimiento de aleación de plata. La aleación fundida fue vertida en un crisol de cerámica.*

*e) La nariguera de cobre fue sumergida o revestida con la aleación fundida de plata y cobre.*



f) Luego recibió la nariguera algún calentamiento y martilleado final, esto último ya en frío.

g) El revestimiento de aleación de plata fue luego limpiado o tratado con ácido, sumergiéndolo, para darle al objeto terminado una buena apariencia plateada. (Scott: 1986:292-293).

Scott llama a esta *técnica dorado por fusión* pues se ha dado un baño en una aleación a un sustrato a dorar, es decir, ha habido algún tipo de inmersión o baño mientras que en un *dorado por difusión* es dar un calentamiento a una pieza en la que se le ha colocado una lámina de oro sobre un sustrato de cobre (Scott, 1986:293).

En cuanto a las piezas peruanas apreciamos este tipo de unión en los tumis en damero del Museo de Oro del Perú en donde se alterna el cobre con oro. Quizás el cobre sea plateado pero la corrosión es tan fuerte que no es posible saberlo. También se da esta unión en unas agujas o pines de Pashash, Recuay, del Periodo Intermedio Temprano 400 a 650 d.C.), excavadas en 1978 por Grider y estudiadas recientemente por Velarde y Castro de la Mata<sup>293</sup>.

#### *Dorado\ plateado o chapado por reemplazo electroquímico* (Electrochemical replacement plating)

Esta técnica consiste en que los metales nobles, como el oro y la plata, se disuelven en un baño acuoso, el electrolito. Una vez disueltos, los iones de estos metales se depositan en superficies de metales menos nobles, como el cobre, que son sumergidos en este baño o solución. Así, los metales menos nobles se cubren con una capa sumamente delgada de metal más noble.<sup>294</sup> La capa superficial dorada producida es de un grosor entre 0.5-2µm sobre la de cobre.

Los primeros estudios que se hicieron sobre esta técnica fueron sobre unas piezas de Loma Negra, costa norte del Perú, cerca de la frontera con Ecuador, pertenecientes a la

<sup>293</sup> Velarde y Castro de la Mata, 2010

<sup>294</sup> Scott. 2000

cultura Moche-Vicús (0-300 d.C.). Estos han sido realizados por varios colegas siendo pionera en ellos Heather Lechtman del Instituto de Tecnología de Massachusetts: Lechtman, 1979: 154-160; 1984a 20-29; Lechtman et al. 1982:3-30; Bray, 1993: 185-187; Centeno y Shorsch, 1998; Shorsch, 1993; Schorsch, Howe y Wypyski, 1998, estos últimos mas desde el punto de vista estético de la manufactura que técnico.



Siempre se ha hecho hincapié en el estudio de los objetos precolombinos Vicus (300 a.C.) y los encontrados en el área del Valle de Piura, costa norte del Perú, para entender esta técnica pero los recientes estudios de Velarde y Castro de la Mata en los objetos Recuay/Pashash (400-650 d.C.) en la sierra sur indican que también hubo otras culturas que la utilizaron<sup>295</sup>. Lo asombroso en las piezas Recuay/Pasash es su manufactura; el dorado solo aparece en el área externa de los tupus, es una capa continua y de pocas micras de espesor (cerca de 3 micras), mientras que el núcleo de las piezas estudiadas es cien por ciento de cobre presentando pulido en la superficie externa mas no en la interna.



Figura 210  
Adorno Vicus (100 d.C.) de cobre dorado.  
Foto: Paloma Carcedo

Las piezas del período Vicús y Loma Negra (Moche-Vicús) están doradas en su mayoría con esta técnica y presentan una superficie con una corrosión verdusca muy fuerte siendo muy difícil a primera vista saber si estaban doradas o plateadas (Figura 210). La mayoría de estas piezas, -narigueras-, están hechas de laminas de metal de cobre martilladas hechas individualmente y unidas ya sea mecánica o metalúrgicamente para hacerlas tridimensionales o de bulto redondo. Las piezas estaban doradas o plateadas con una fina capa a veces exteriormente y otras interiormente. Lo característico de esta técnica es:

<sup>295</sup> 2010, Ob Cit.

1) La capa dorada o plateada es muy delgada, entre 0.5 a 2.0 micrones en sección transversal.

2) Esta capa dorada o plateada es extraordinariamente uniforme, a diferencia del dorado por enriquecimiento que es muy variable, incluyendo las partes más delgadas de los bordes y los agujeros en donde van los colgantes.

3) En las metalografías se ve la presencia de una zona de difusión en estado sólido entre la capa de oro\plata y el sustrato de cobre indicando que se ha aplicado calor en algún momento del proceso.

4) No hay evidencia de dorado por mercurio, el uso de dorado por hoja o por oro derretido puesto encima por fusión como el descrito por Bergsøe para las piezas precolombinas de la zona de Esmeraldas, Ecuador.

De hecho para Lechtman y su equipo, parecía que las piezas habían sufrido una especie de dorado electroquímico moderno, a modo de una *galvanoplastia*<sup>296</sup>, es decir, como si hubieran usado una fuente eléctrica. Como esto era imposible empezaron a investigar cómo los objetos de Loma Negra habían sido dorados mediante algún recubrimiento electroquímico. Procedimientos de este tipo ya habían sido usados en tiempos de los romanos en el Viejo Mundo. Hacia el siglo noveno de la era cristiana se empleaban para cubrir el hierro con cobre. Más adelante los maestros armeros del siglo XVIII europeo utilizaron la misma técnica para decorar con oro las armaduras de hierro y acero (Smith, 1720:130, en Bray, 1993). El procedimiento empleado en Europa durante el siglo XVIII variaba según el metal que se había de dorar. Cuando se quería cubrir con oro un objeto de plata o cobre, se preparaba una solución acuosa del primero, disolviéndolo en un baño de agua regia que consistía en una mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico. Cuando se quería cubrir con oro el hierro o el acero, el oro se disolvía en una solución de sal común, salitre y alumbre.

---

<sup>296</sup> galvanoplastia deriva de galvano proceso eléctrico, en honor a Galvani y *-plastia* del adjetivo griego πλαστός (plastós): formado, modelado, es decir dar forma mediante la electricidad.

Dado que los ácidos destilados no eran conocidos en la América precolombina, Heather Lechtman y su equipo intentaron hacer una réplica del proceso disolviendo el oro en una solución acuosa de minerales corrosivos, algunos de los cuales se dan naturalmente en las costas peruanas. Lechtman (1984 b: 23) describe así el proceso:

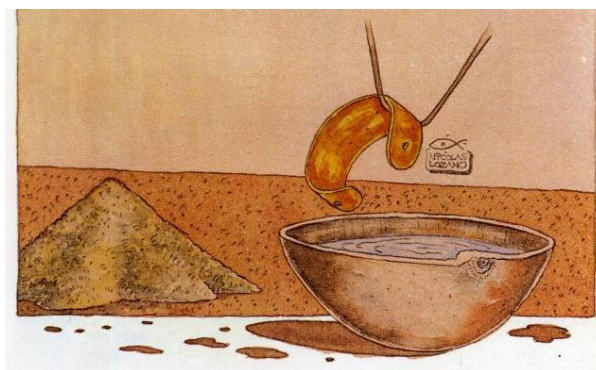
*“El método más simple y efectivo que encontramos fue preparar un baño corrosivo disolviendo en agua, a partes iguales, sulfato aluminico potásico, nitrato potásico y cloruro sódico (sal común). El oro calentado en esta disolución poco a poco durante un tiempo de dos a cinco días se disuelve con facilidad. (Incidentemente, la mezcla contiene, entre otros iones, los que están presentes en el agua regia). Pero la solución es altamente ácida y ataca inmediatamente el cobre sumergido en ella. Teníamos que neutralizarla antes para que el oro de la solución pudiera cementarse sobre el cobre. La sal más efectiva que encontramos para este propósito fue el bicarbonato sódico, y el pH óptimo (la medida estándar de acidez o alcalinidad) para que se produjera el recubrimiento resultó ser 9, esto es, algo alcalino.*

*Después de cinco minutos de ebullición suave, una lámina de cobre sumergida en la solución neutralizada resultó cubierta uniformemente de oro por toda su superficie, incluidos los bordes. La película de oro tenía un espesor aproximado de un micrón. Pero el proceso de recubrimiento era insuficiente para unir permanentemente el oro al cobre. A menos que el cobre estuviera extremadamente limpio y libre de óxido, la capa de oro tendería a desprenderse.*

*Nuestros estudios metalográficos de los objetos de Loma Negra revelaron una inequívoca zona de difusión de estado sólido entre la capa de oro y la superficie inferior de cobre, lo que mostraba que los especialistas moche habían calentado sus piezas de cobre chapado para conseguir una fuerte unión metalúrgica en esta interfase. Cuando nuestras muestras preparadas en el laboratorio fueron calentadas durante sólo unos cuantos segundos a una temperatura entre los 650 y 800 grados Celsius, también nosotros conseguimos una unión excelente entre la capa de oro y el sustrato de cobre.*



*Por fin nuestros experimentos tuvieron éxito al conseguir recubrimientos de oro por procedimiento electroquímico que se parecían bastante a los objetos de Loma Negra tanto en su aspecto exterior como en su microestructura.”*



Una de las razones por las que la capa de oro es delgada es porque en el sustrato hay ánodos y cátodos. Las sales cáusticas hacen de electrolito y originan que el líquido se mueva rápido y una vez que los puntos están llenos no admite más. Otros objetos de Loma Negra fueron dorados o plateados en sólo una cara o áreas seleccionadas y pudieron haberlo hecho con otra técnica distinta a la descrita de sumergirlos, entre ellas cubrir ciertas áreas con algún tipo de grasas mientras las otras se doran o platean. Lechtman (1979b:157), prueba que es posible producir una superficie brillante dorada sumergiendo y cepillando una lámina de cobre en una solución caliente de 9pH diluida en oro. Según la investigadora el procedimiento para platear es el mismo que para dorar:

*“La misma solución acuosa de sales puede ser usada para disolver plata, pero en este caso el cloruro de plata ( $\text{AgCl}$ ) se precipita fuera de la solución. Encontramos conveniente usar carbonato de calcio, como yeso precipitado, para neutralizar la solución; y si suficientes cantidades son añadidas, se puede producir una pasta gruesa la cual incorpora los cristales de cloruro de la plata. Ya sea sumergiendo la hoja de cobre en esta pasta o friccionando la pasta en la pieza de cobre, inmediatamente se platea “. (Traducción del doctorando)*

La gran diferencia entre el dorado por fusión y el dorado por remplazo miento electroquímico es mientras que aquel se inmersa la lamina a dorar o platear en una aleación de metal noble en este último es metal noble, oro o plata disuelto en un baño de agua regia.

### **2.3.5.2 Dorados que “salen” del interior del metal o dorados por tratamientos químicos. Tres formas o maneras de realizarse:**

- a-dorado o plateado por enriquecimiento
- b- dorado o plateado parcial de enriquecimiento de la superficie.
- c- dorado a base de plantas

#### *Dorado o plateado por enriquecimiento*

Se determina técnica de dorado o plateado por enriquecimiento cuando para dorar o platear una superficie metálica se hace un tratamiento químico a la superficie de la aleación que contiene plata u oro, para eliminar ciertos componentes no deseados, como el cobre, con el fin de dejar “in situ” el elemento o los elementos que confieren el color deseado a la superficie, es decir, la plata y/o el oro. La eliminación de los componentes metálicos no deseados enriquece a los que permanecen (Figura 212). Esta técnica se conoce como *platear o dorar por oxidación, eliminación o enriquecimiento, (depletion silvering o gilding)*. Con los tres adjetivos se conoce la misma técnica. Para lograrlo es necesario que la superficie tratada sea una aleación binaria o ternaria de oro-plata-cobre. Investigadores como Bray, Heather Lechtman y David Scott son pioneros en estudiar este tipo de dorado (Bray 1993: 188-190; Lechtman 1971: 2-30; Scott 2000:207).

Esta técnica es diametralmente opuesta a las anteriormente descritas pues no se adhiere un nuevo metal sino que al revés, se descarta de la superficie el que no se quiere. Se encuentra en todo el Nuevo Mundo desde México hasta el Perú, pasando por América Central y Colombia y fundamental que la aleación sea tumbaga, ya sea binaria (plata-cobre; oro-cobre); o ternaria (oro- plata-cobre) para que pueda subir a la superficie el metal noble que se desea. La diferencia estriba en que en el Perú se usó más para dorar objetos hechos a base de láminas martilladas y en el resto de los países, -especialmente en Colombia, Panamá y Costa Rica-, en objetos vaciados de aleaciones binarias “tumbagas” de oro y cobre manufacturados con la técnica de la cera perdida.

Esta técnica origina que se forme un nivel rico en oro en la superficie cuyo grosor puede ser medido en micrones. Se puede conseguir a través de dos métodos. Estos son:

1) Mediante el continuo martillado, laminado, recalentamiento, y sumersión de la lámina hecha con aleaciones binarias o ternarias en una solución que limpie las escamas del óxido de cobre y así continuar con el laminado.

2) Si trabajamos con una aleación ternaria, después del continuo recalentamiento y sumersión de la lámina y eliminación del cobre nos queda una lamina rica en plata. Si queremos que sea rica en oro se puede sumergir la lamina y hierve en un baño con una solución rica en minerales corrosivos o plantas ácidas que hace que suba el oro a la superficie.

Deben haber sido los Moche quienes descubrieron la técnica, pero fue durante la cultura Sicán del período Sicán Medio (950-1150 d.C.), desarrollada también en la costa norte, en que ésta llegó al máximo de su esplendor. Las grandes máscaras Sicán que se encuentran repartidas por museos del mundo entero, están hechas de una aleación ternaria de oro, plata y cobre aunque su aspecto exterior parezca de oro. Heather Lechtman estudio una importante máscara Sicán que se encuentra en el Museo Metropolitano de Nueva York. (Figura 211).

Esta máscara tiene la composición de una aleación ternaria con 39% de oro, 49% de plata y 12 % de cobre. Tiene 74 cm de alto por 40 cm de ancho. Por lo tanto en una aleación de oro-plata y cobre. Para su elaboración se debió de partir para su fabricación de un lingote el cual a fuerza de martillado se le fue ensanchando y dando la forma final que tiene la dicha máscara.

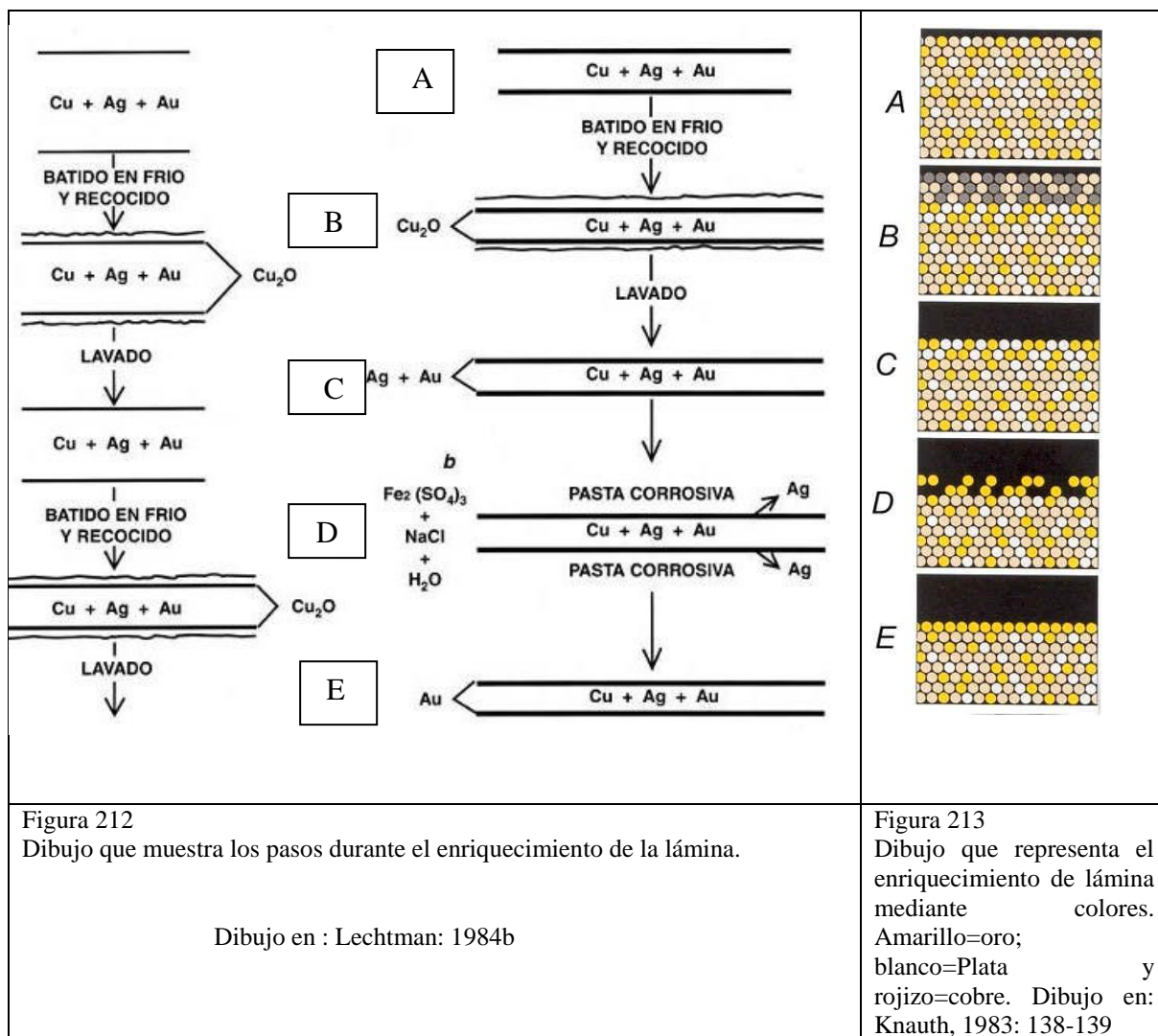
Como es lógico, para fabricarla se tuvo que calentar el metal varias veces y así mantenerlo maleable y poder seguir trabajando pues había que estirarlo y aplanarlo hasta llegar a la forma, tamaño y grosor deseados. Los dibujos de las figuras 212 y 213 nos explican este procedimiento. En la Figura 213 la letra A son círculos amarillos que simulan las partículas de oro; rojos a las del cobre y blancos la plata.

En cada calentamiento y martilleado subsecuente el cobre reacciona con el oxígeno del aire para formar una pátina entre marrón y negra, de escamas de óxido de cobre en la superficie, -ya que el cobre como metal menos noble, se oxida antes que la plata y el oro que no se oxidan-, (letra B), dejando así gradualmente una capa rica en oro-plata y empobrecida de cobre (letra C).

Para poder seguir trabajando la lámina deben de quitarse las escamas producidas por el óxido de cobre en disolución, sumergiendo la lámina en un baño que tenga ciertos jugos ácidos de plantas u orina rancia, los cuales las remueven de la superficie. De tal manera que poco a poco se va formando una superficie rica en oro y plata y escasa en cobre (letra C).



Figura 211  
Máscara de oro hoy en el Metropolitan Museum of Art de Nueva York.  
Foto: Metropolitan Museum of Art



Heather Lechtman sugiere que la lámina tratada así dejaría una pátina blanquecina, ya que la aleación que queda de plata-oro (letra C) daría a la superficie un color de plata. Pero la máscara que hemos tomado, como ejemplo del Museo Metropolitano (Figura 211), no tiene color blanquecino sino de oro reluciente. Según sus estudios, lo que hicieron después para dejar el color “oro” en esa superficie plata-oro, fue usar una *pasta acuosa* (letra D) formada por combinaciones disueltas de minerales ácidos, como sulfatos férricos y cloruro de sodio y orina, y la calentaron produciendo una reacción química que hace que suba a la superficie el metal más noble, en este caso el oro, y dando la apariencia de dorada (letra E). Heather Lechtman a esta pasta acuosa lo llama “*cementación*”.<sup>297</sup> Después, se bruñiría para darle mayor brillo.

<sup>297</sup> Lechtman, 1971:2-30; 1974:97

En este caso lo que tenemos, si hacemos un corte a la lámina, es una estructura con tres niveles; un nivel interior con la aleación ternaria de cobre, plata, oro (Cu-Ag-Au), una zona o surfase de una aleación binaria de plata-oro (Ag-Au) y una zona en la superficie como una película rica en oro.

Velarde y Castro de la Mata (2010) en su análisis de los tupus de las piezas de Pashash encontraron un tupo manufacturado con los procesos de martillado, recocido y cementación. Estaba conformado por una aleación de cobre, plata y oro que habría sido tratada por enriquecimiento para dar un resultado más dorado a la superficie tanto interna como externa. La superficie externa luce un dorado más compacto por haber sido pulida posteriormente. La capa del dorado interno que no ha sido pulido es más gruesa y porosa y piensan,- siguiendo la descripción de la técnica que señala Lechtman (1971:2-30) -, que realizaron un proceso afín al de cementación <sup>298</sup>

Siempre se ha conocido por tumbaga a la aleación de cobre con oro utilizada principalmente en la zona del Istmo y Colombia. Pero por tumbaga, se entiende toda mezcla aleada con metales nobles como oro y plata, ya sea entre ellos o estos con cobre para formar aleaciones binarias o ternarias. Las aleaciones de oro y cobre precolombinas variaban mucho en su composición teniendo algunas solamente 12% de oro. Esto originaba que variaran también sus coloridos y jugaran con ellos. Las tumbagas con alto contenido de cobre son de color rojo o rosa, las que tienen mayor contenido de oro son amarillentas.

Las piezas vaciadas hechas con aleación tumbaga, también pueden ser doradas directamente por enriquecimiento, disolviendo el cobre de la superficie con una solución corrosiva. No es necesario el recalentamiento. Pero si la aleación tiene poco oro son necesarios repetidos recalentamientos y lavados en esa solución para obtener una capa superficial enriquecida consistente. La técnica de dorado por enriquecimiento se empezó a usar en los Andes Centrales durante el Intermedio Temprano y es una técnica muy utilizada en las culturas Moche y Sicán pero muy escasa en las piezas de Loma Negra, a diferencia del chapado por reemplazamiento electroquímico.

Un proceso parecido al estudiado por Heather Lechtman fue descrito por el cronista Fray Bernardino de Sahagún, que vivió en México entre los aztecas durante los años de 1558 y 1559, en su enciclopedia “Historia General de la Nueva España”, más comúnmente conocida como el código Florentino por encontrarse el original en la biblioteca Medici de

---

<sup>298</sup> Véase también: Lechtman 1984 a: 1-36.; 1984b 20-28.



Flores. En este manuscrito, concretamente en los capítulos XV y XVI del libro IX, describe los trabajos de orfebres mexicanos con bastante exactitud y además sus descripciones están acompañadas de dibujos. Estuvo escrito en Nahuatl y de ahí se tradujo a otras lenguas. Cuando termina de relatar cómo se hacía la técnica de la cera perdida, una vez vaciado el objeto dice:

*“Cuando se ha fundido el objeto, el collar que se intentó, o cualquiera de las cosas mencionadas, se pule con un pedrusco, y cuando ya se ha pulido, es cuando se le da un baño de alumbre. Se remuele el alumbre. Con él se baña, se restriega el oro que se fundió.*

*Otra vez entra al fuego, y se hierve el objeto en una vasija de cobre con la cual se calienta y cuando ha sido sacado, una vez más se baña, se restrega con el que se llama “medicina de oro”. Esto es solamente como una tierra amarilla: se mezcla con un poco de sal, y con ésta se perfecciona, y le daba un color amarillo brillante”.*

*Y luego se desnuda, se frota, con lo cual se herosea mucho, y viene a brillar mucho, a resplandecer, a echar fulgores de sí”.*

Según Heather Lechtman, el baño de alumbre al que se hace alusión aquí está formado de alumbre de potasio, mientras que la tierra amarilla puede haber sido cualquiera de los corrosivos sulfatos férricos o sulfatos férricos básicos, cuya mineralogía es bien confusa. Entre estos sulfatos férricos pudieron usarse la copiapina y la coquimbita que se encuentran en la región del norte de Chile y en el Perú.

La cultura Chimú, que precedió a la Sicán en tiempo y espacio, se caracterizó por usar la técnica del plateado por enriquecimiento, *depletion silvering*, con la aleación plata-cobre. Los grandes vasos-efigie chimú son en su mayoría hechos con esta aleación y con esta técnica, pues lo mismo que se pueden dorar o platear superficies tumbagas utilizando el mismo procedimiento, se puede eliminar de la superficie el cobre. Se sabe que esta técnica es anterior a los moche, pero fueron los moche y más tarde los chimús, los que sobresalieron en la utilización de esta aleación con la técnica del plateado por enriquecimiento ya descrita anteriormente. Tanto los moche como los chimús trabajaron la aleación cobre-plata con una concentración de ésta última que variaba dentro de una gama muy amplia: desde más de 50% de riqueza de plata hasta menos del 20%. Los objetos terminados eran duros y tenían al tacto y a la vista el aspecto de la plata.

Concluimos dos cosas importantes sobre este tipo de dorado:

1) Dependiendo de la composición de la aleación original, lo fuertes que sean los agentes corrosivos cuando se sumerge la pieza y lo largo del tratamiento, se puede dar toda una gama de colores en la superficie del metal tratado, que va desde los rojos a los amarillos.

2) La calidad y grosor de la lámina de oro resultante de este enriquecimiento dependerá de la temperatura y duración del tratamiento. Unas veces este colorido es dado a propósito con un fin específico y otras simplemente porque la técnica del martilleado y calentamiento con este tipo de aleaciones requería el quitar el óxido de cobre de la superficie y esto producía sin quererlo un enriquecimiento de la misma.

Los últimos trabajos de Silvia Centeno, Deborah Schorsch y Ellen Howe del Departamento de Conservación de Objetos del Museo Metropolitano de Nueva York compararon objetos Moche-Vicus con Moche del sitio de Sipan y dieron como resultado que si bien las técnicas descritas por Lechtman siguen vigentes la técnica de dorado por eliminación observada en los objetos de Loma Negra difiere a los moche provenientes de la tumba de Sipan y otras culturas nor y centro andinas “*siendo solo esta técnica parte de una tradición metalúrgica compartida por los habitantes el Valle de Piura durante el Intermedio Temprano*” (Centeno y Schorsch, 1998:182).

#### *Dorado o plateado parcial de enriquecimiento de la superficie.*

Los métodos para colorear piezas como vemos son muy variados. Además de lo ya visto se pueden hacer piezas bi-colores en objetos ya acabados por enriquecimiento de superficie. A esto se le llama *dorado parcial de superficies*. Scott ha estudiado diferentes técnicas para colorear piezas bi-colores pertenecientes a la zona de Nariño en Colombia (Scott, 1983). Estas consisten en yuxtaponer dos superficies, una con más cantidad de oro y otra con más cantidad de cobre. Para ello Scott ha identificado las siguientes técnicas de tratamientos de superficie:

1. Colorear selectivamente una determinada área de una pieza, cubriendo la que no se quiere colorear con alguna goma que no sea atacada por los ácidos que van a ser utilizados para el enriquecimiento o coloración de la que sí se quiere colorear.

2. Hacer una abrasión selectiva de determinadas áreas en una pieza ya enriquecida superficialmente y así estas revelen el color diferente que hay debajo del nivel enriquecido.

3. Hacer un bruñido y uso de ácidos en determinadas áreas de la pieza y así producir un contraste de colores entre la superficie de las áreas bruñidas o atacadas y las que no lo han sido.

### *Dorar con plantas o hierbas*

En Colombia y la zona del Istmo se utilizaban jugos de plantas ácidas para dorar los metales. Un documento que se encuentra en el Archivo de Indias de Sevilla describe como los indios orfebres de Zimpieguas en la región de Tamalameque, situado en la Colombia caribeña, utilizaban este tipo de plantas en 1555 para dorar manillas después de tenerlas hechas:<sup>299</sup>

*“E luego la hierba que trajeron para dar color (a la aleación u objeto acabado) se molió en una piedra, e así molida la echaron en una olla chiquita que traían, e la echaron agua e sal molida blanca, e lo menearon todo e deshicieron en la dicha olla. E limpiaron la dicha manilla<sup>300</sup> con un poco de arena blanca menuda...e así limpia la tomaron a echar en la dicha candela...E de esta manera quedó con la color que había de tener e acabada...”* (Martínez Garnica, 1989:3)

Esta técnica de dorar a base de hierbas es descrita también por Zevallos Menéndez el cual vio cómo en nuestros días aún se usaba en la zona de Ecuador:

*“... en el pueblo de Gualaceo (Ecuador) pude encontrar el uso que hacen de la hierba llamada **chulco** con la cual los orfebres hierven todavía sus joyas de oro, enriqueciendo aparentemente su quilataje. El joyero actual coloca la pieza en chulco machacado, con agua y sal, todo dentro de una vasija de cobre, la que somete a la acción del fuego por un tiempo determinado. Según la cantidad de sal, del chulco y del tiempo que dura el proceso, es el cambio de coloración más amarilla o más roja.”* (Zevallos Menéndez, 1965:73)

---

<sup>299</sup> Por la importancia del texto hemos visto conveniente poner el texto completo al final del capítulo.

<sup>300</sup> En este caso manilla significa abrazalete. Con estos brazaletes los caciques de Zimpieguas pagaban el tributo mensual, - que correspondía a 15 manillas, - al encomendero Juan de Azpeleta. (En Martínez Garnica, 1989:2)

### 2.3.6 Técnicas de acabado superficial: pulido y bruñido.

Todas las superficies metálicas deben de tener un acabado de pulido y bruñido. Fray Bernardino de Sahagún, ya mencionado, nos dice que:

*“ Y luego se desnuda, se frota, con lo cual se hermosea mucho, y viene a brillar mucho, a resplandecer, a echar fulgores de sí”.*



Se debieron de usar piedras areniscas especiales para pulir. Según Easby en su estudio sobre la técnica de la cera perdida descrita por Sahagún (Easby: 1955 b) cree que los orfebres utilizaron hojas de plantas con algún contenido de sílice o pedazos de *otatl*. También comenta que es posible que utilizaran pulidores de jade y otras piedras duras semipreciosas. En el Perú el doctorando encontró ejemplos de piedras duras que pudieron haber sido usadas como pulidores (Figura 214 b).

Los orfebres actualmente utilizan areniscas especiales para pulir como se ha visto en el taller del orfebre Torres della Pina (Figura 214 a). Para terminar, vendría el bruñido de la pieza que se haría con herramientas parecidas a una aguja larga. También Sahagún menciona esto e incluso lo dibuja (Figura superior derecha). Este tipo de herramienta para pulir las superficies también la hemos registrado usándose en el taller de un orfebre de Catacaos (Figura 215).





Figura 214 a  
Areniscas y piedras para pulir del taller del orfebre Torres della Pina.

Foto: Paloma Carcedo



Figura 214 b  
Piedras duras jadeítas posiblemente usadas para pulir.  
Colección particular en Estados Unidos.

Foto: Archivo Dr. Junius Bird



Figura 215  
Orfebre puliendo una botella con trabajo de filigrana. La herramienta es una aguja alargada parecida a las encontradas en colecciones de museos.

Foto: Paloma Carcedo

### 2.3.7 Hornos: usos y formas

Sabemos por la documentación arqueológica y los estudios analíticos efectuados en las últimas décadas tanto en objetos acabados como por los restos materiales encontrados en talleres de metalurgos precolombinos peruanos, que en la antigüedad trabajaron el oro la plata y el cobre con una gran variedad de aleaciones y que supieron reducir carbonatos, óxidos y sulfuros para obtener metal, tanto cobre como plata.

Esto implica No solo un gran conocimiento de los minerales, temperaturas de fusión y comportamiento de los metales sino también un amplio conocimiento de cómo debe de construirse el horno que se adapte a las necesidades de lo que se va a fundir, es decir, el conocimiento del tipo de horno adecuado a cada proceso y la manera que debe de inyectar el aire en el mismo.

El construir un horno requiere de conocimientos de elección de los materiales para ello: tipo de tierra, enlucidos, altura, ancho, ubicación, etc. Es decir, debe de ser un experto en el tema quien los construya. Por lo tanto, para el trabajo de los metales encontramos diferentes hornos dependiendo de su función.



Figura 216: Dibujo de Benzoni que muestra dos operarios soplando con canutos para mantener la llama

<sup>301</sup>

Pocas veces se explican estas diferencias en los hornos precolombinos. Nosotros presentamos diferentes tipos de hornos que conocemos tanto por los hallazgos arqueológicos, como por los trabajos etnográficos y documentación histórica.

---

<sup>301</sup> Barba, Libro IV: Capítulo II



### 2.3.7.1 Hornos para calentar, derretir y fundir

El oro y el cobre nativo es fácil de trabajar después de siglos de experiencia con el trabajo en piedra. Con la técnica del martillado se pueden realizar láminas y objetos. Si la lámina se endurece durante el proceso el orfebre simplemente le da un calentamiento suave en un horno o fragua y le devuelve la maleabilidad. Si el orfebre quiere disponer de más cantidad de metal simplemente junta pepitas o botones metálicos y los calienta en crisoles para obtener una torta metálica o un lingote con más cantidad de metal. Aunque parezcan fáciles estos pasos, varios siglos debieron de pasar entre proceso y proceso trabajando, al principio, con metales puros. En la literatura relacionada con el tema se llama objetos hechos por fundición aquellos que en su proceso el metal ha sido calentado y derretido o colado o cuando el metal ha sido obtenido por procesos de transformación del mineral a metal. Es decir, ya no solo se usan martillos de piedra o técnicas de deformación plástica sino que se realizan otras técnicas que exigen el uso del fuego y de la cerámica.

Estas operaciones de calentar crisoles, láminas de metal para el recocido o moldes para el vaciado, se realizan en hornos abiertos. En oro y cobre nativo tenemos ejemplos muy tempranos en los Andes Centrales. Para oro el sitio de Jiskairumoko<sup>302</sup> y en cuanto a cobre tenemos un disco encontrado en Puémape, fechado entre el 1500-1300 a.C. (Elera y Pinilla, 1990)<sup>303</sup> y otro disco encontrado en complejo piramidal de Mina Perdida, Valle de Lurín al sur de Lima, fechado sobre el 1.200 a.C. (R. Burger, 1992).



Posiblemente en estas etapas iniciales no necesitaron calentarse las pepitas de oro o de cobre y estaríamos en una etapa más de transformación plástica que de fundición. Cuando ya el orfebre quiso hacer una pieza mayor o darle más resistencia mezclándola con cobre y

<sup>302</sup> Jiskairumoko se encuentra en la parte suroeste del lago Titicaca, en el río Ilave. La fecha de datación del sitio es 2000 a.C. Es decir, 4000 años de antigüedad. (Aldenderfer et al., 2008)

<sup>303</sup> En Puémape, distrito de San Pedro de Lloc, provincia de Pacasmayo, parte baja del valle de Jequetepeque, se encontró un enterramiento fechado entre el 1500-1300 a.C. (Elera y Pinilla, 1990)

empezó a utilizar carbón, crisoles, boquillas, etc., entramos en una etapa de fundición o metalúrgica propiamente dicha.

La obtención de metal a partir de minerales, reducir minerales a metal, es otro proceso que requiere más experiencia no solo metalúrgica sino también desde el punto de vista de minería extractiva.

La reducción de carbonatos y óxidos es relativamente sencilla y se puede realizar simplemente moliendo los minerales, se los mezcla con carbón de leña normalmente se agrega fundentes que ayudan al proceso como hierro, calcio y sílice, se introducen en un crisol que se calienta en un horno circular abierto, lo el carbón y los carbonatos se descomponen generando gases de carbono (monóxido y dióxido de carbono) y el cobre queda libre, quedando la escoria atrapada en el metal y parte de este por peso en el fondo transformado en un botón de metal.

Tanto para derretir metales nativos como para obtener metal de carbonatos y óxidos se utilizan hornos abiertos circulares en donde se dispondrían los crisoles con el metal para calentar dentro (dibujo página anterior). También estos hornos pueden ser crisoles grandes en donde se calienta el metal. El calor del horno se mantiene mediante unos operarios que moviéndose alrededor del fuego y soplando con cañutos o toberas de caña o cerámica inyectan el aire necesario para avivar el fuego manteniendo la temperatura necesaria para derretir el metal (Figura 216 y 217).

El único horno portátil para calentamiento de metal en crisoles que se conoce fue encontrado en una tumba en el valle medio del Cauca, Quindío, en Colombia (Karen Olsen Bruhns en 1970)<sup>304</sup> (Figura 218). El horno de 29 cm de altura con un diámetro entre 24 y 28 cm esta hecho de cerámica con una mezcla de tierra dura. Tiene dos divisiones en el interior que se conectan con una abertura en un lado que permite la entrada y salida del aire

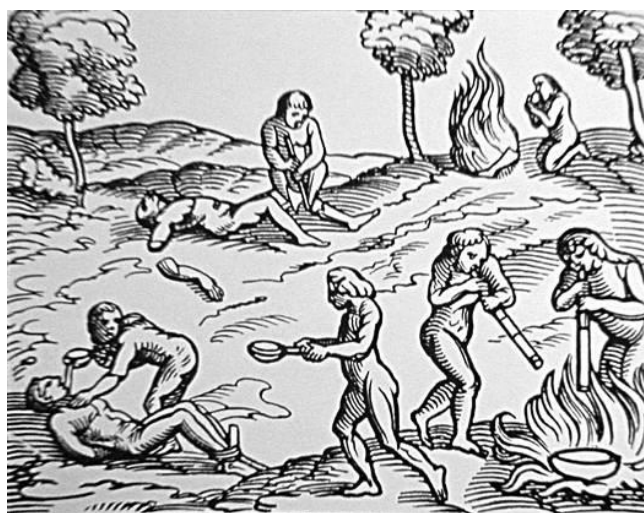
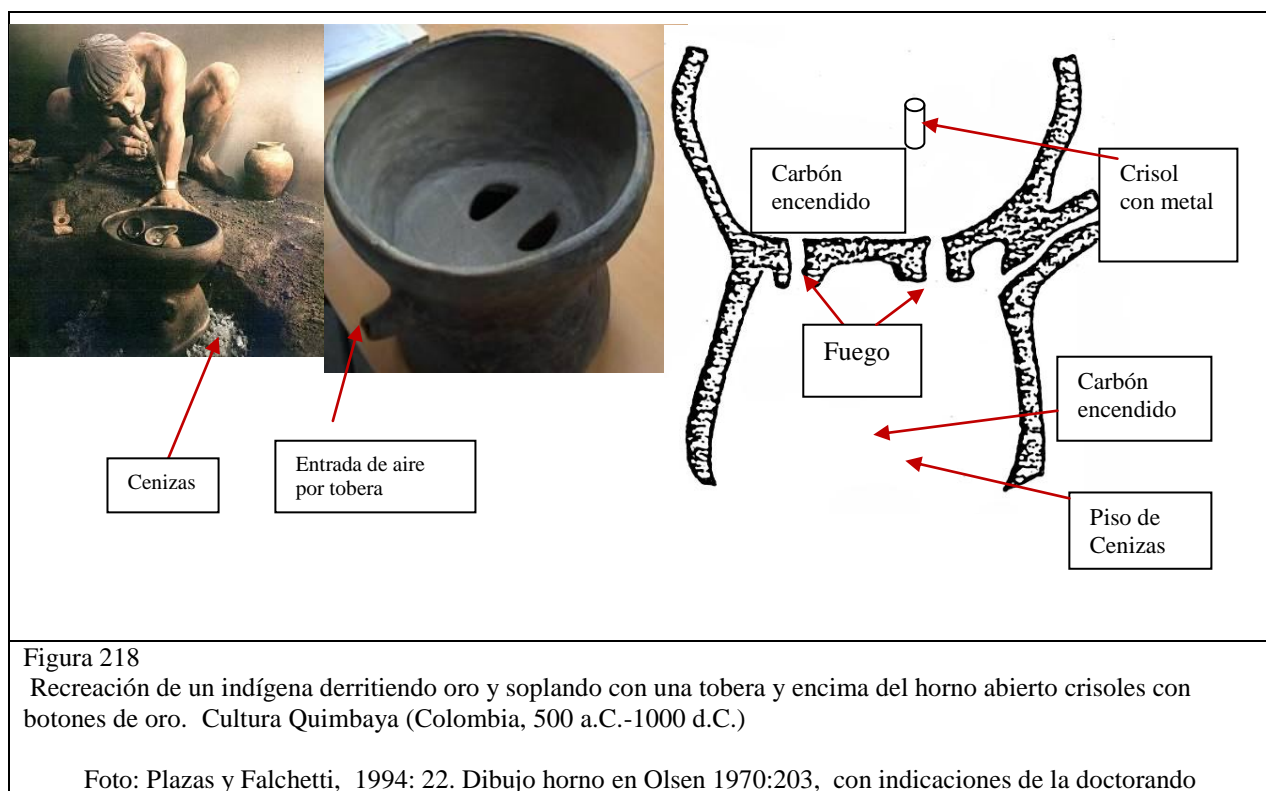


Figura 217  
Dibujo del cronista Benzoni donde dos operarios avivan el fuego llevan en un crisol el metal derretido y lo derraman en la boca de un enemigo.

<sup>304</sup> Bruhns, 1970 : 202-203

y de los gases producto de la combustión. En la parte superior se colocan los crisoles con el metal a calentar encima de carbón y en la mitad inferior carbón encendido y piso de cenizas.

Por lo tanto hornos circulares abiertos con escoria y crisoles son fáciles de hacer y manipular. Cuando se complica el proceso metalúrgico es cuando se empezaron a obtener metal a partir de sulfatos y sulfuros o minerales arsenicales como en Cerro de los cementerios y en Huaca del Pueblo de Batan Grande. Este proceso requiere de un proceso previo de tostación, es decir calentar el mineral para que el azufre pase a formar óxidos de azufre (anhídrido sulfuroso y sulfúrico) y el mineral de cobre también se oxida. El siguiente paso es calentar los óxidos como en el proceso anteriormente descrito.



En realidad son varios los cronistas que hablan de hornos para la zona andina, pero mientras que en México los dibujaron y fueron más detallistas en las descripciones sobre cómo fueron en el Perú no tenemos mucha información.

Arqueológicamente tenemos documentación de hornos de calentamiento en la costa norte en el sitio de Huaca del Pueblo de Batán Grande y en el Cerro de los Cementerios (conocido también como Cerro Huaranga) en Batán Grande, Valle de La Leche; entre ambos sitios hay una tradición metalúrgica que abarca unos 900 años (del 700 d.C. al 1470 d.C.)<sup>305</sup>. Pero mientras que en el sitio Huaca del Pueblo solo se han encontrado hornos en forma de porrón invertido (Figura 219 a), en Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga se han encontrado este tipo de horno (Figura 219 b y d) más otro horno de calentamiento hecho con adobes y de mas altura (Figura 219 d) parecido al encontrado por Chapdelaine en la Huaca de La luna (Figura 220). En el caso del horno de la Figura 219 d se encontraron toberas de cerámica junto a él.

Es decir, que en Cerro de los Cementerios tenemos tres tipos de hornos; uno en forma de pera para transformación de mineral a metal y dos diferentes para las operaciones de calentamiento, tanto sea para realizar el forjado durante el martillado como para calentar moldes. Como se puede observar en la Figura 219 c, el horno de la cerámica Moche y los de las figuras 219 a y 219 b son muy parecidos. Ambos se encontraron llenos de restos de ceniza y en buen estado de conservación.

---

<sup>305</sup> Epstein and Craig 1982; Merkel y Shimada 1988; Shimada y Merkel 1991. Hornos de calentamiento se han encontrado en ambas áreas junto a hornos de fundición.

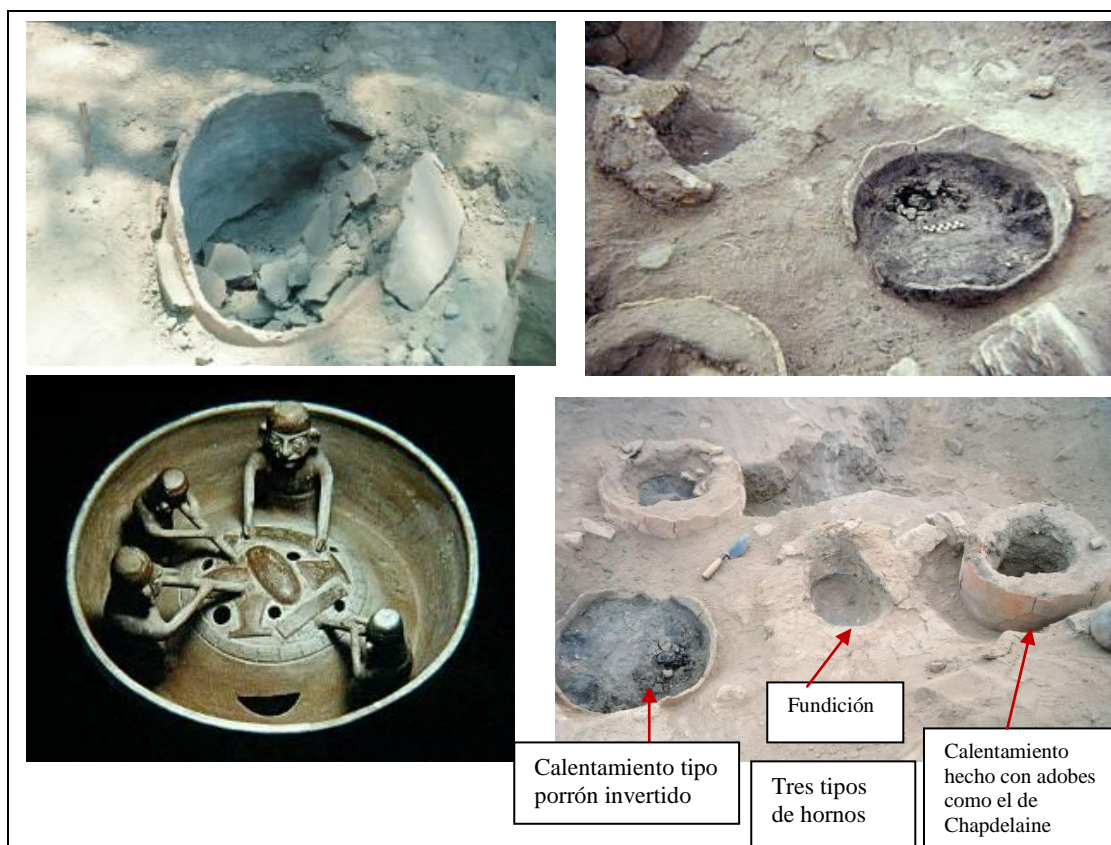


Figura 219

219 a.- Arriba izquierda: horno de calentamiento en forma de porrón invertido de Huaca del Pueblo de Batán Grande.

219 b.- Derecha: horno en forma de porrón invertido con escoria limpia de cerro de los cementerios.

219 c.- Abajo izquierda : cerámica Moche con la representación de un horno para calentar moldes

219 d.- Abajo derecha: Se aprecia en un mismo espacio tres tipos de hornos. De calentamiento en un porrón como 219 b: de fundición como figura 223 y de calentamiento pero hecho en ladrillos de adobe como el encontrado por Chapdelaine en Huaca de La Luna

Fotos: Paloma Carcedo

El horno de fundición descrito por Chapdelaine et. al (2001) y Uceda y Rengifo (2006) encontrado en el Conjunto Arquitectónico 7 de la Huaca de la Luna. (Figura 220) tiene forma de chimenea, con un diámetro interior de 55 cm y una altura de 1.20 m. Los análisis por activación neutrónica del mortero interno de la estructura de la parte baja de la chimenea dieron con partículas de oro y cobre lo que sirvió como evidencia para asegurar que era un horno para fundición de metales. “*This furnace was used to smelt metals such as copper with 1% gold*” (Chapdelaine et al. 2001:388). Creo que la asignación de ser un horno para fundición de metales no es clara. Por la forma pienso que bien pudiera haber sido usado para el calentamiento de piezas o recocido como el encontrado por Shimada en Huaca Sialupe, como veremos a continuación o en Cerro de los Cementerios descrito líneas arriba.

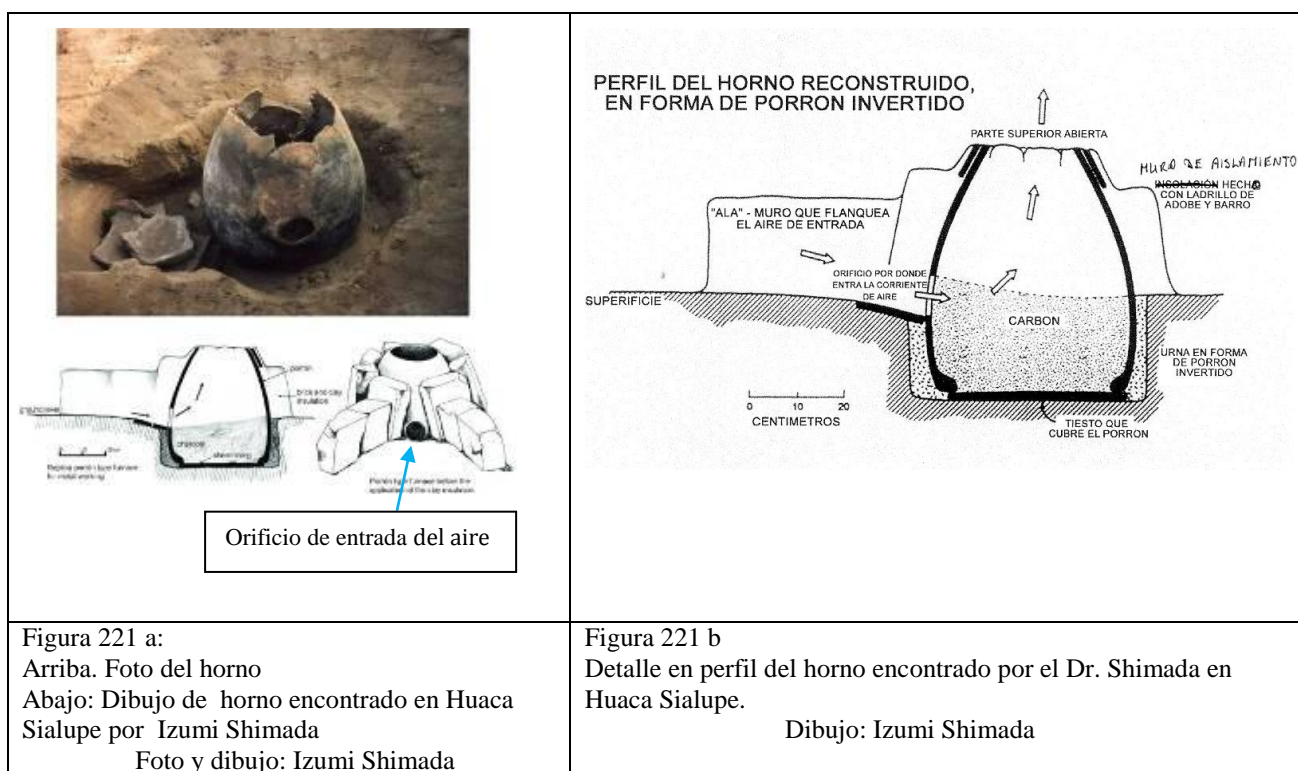


Figura 220  
Horno de Chapdelaine, Huaca de la Luna.  
Foto: En : Uceda y Rengifo 2006



Los análisis dan resultados muy parecidos al horno de calentamiento perteneciente al Sican Medio excavado por el Dr. Shimada en 1996 en Huaca Sialupe, lugar cercano a Cerro de los cementerios y situado en la parte baja del el Valle La leche, departamento de Lambayeque (Figura 221). Este lugar está cercano al conocido pueblo de Mòrrope, famoso por su cerámica (Goldstein y Shimada 2007)<sup>306</sup>. En este sitio se encontraron varios hornos de calentamiento para metales hechos con *porrones* de cerámica entre 45-55 cm de diámetro y 45 cm de altura, siendo el mayor era de 85 cm de diámetro y 73 cm de altura. La boca del porrón es de unos 20-25 cm de diámetro. El exterior está cubierto por adobes y empaste que ayuda a la insolación del horno. Tiene en la parte inferior un orificio de unos 8-9 cm orientado hacia el punto donde el aire es más fuerte (Figura 221 a). Solamente se encontraron dos hornos bien conservados.

Lo interesante de este sitio es el haberse encontrado hornos para el calentamiento de metales muy cercanos a hornos utilizados para la manufactura de cerámica viéndose una estrecha relación entre ambas técnicas y quizás entre los mismos artesanos.



<sup>306</sup> Goldstein David J. y Izumi Shimada , 2007

El orificio para entrada del aire visto en el horno de Sialupe sigue el mismo principio que vemos en el horno Colombiano publicado por Bruhns en 1970 (Figura 218). Lo curioso de estos hornos de Sialupe es que disponen de dos muros a modo de brazos a ambos lados del agujero por donde entra el aire como queriendo formar un túnel por donde dirigirlo y darle más fuerza. Para Goldstein y Shimada estos hornos fueron usados para calentar lingotes, aleaciones, recocido y calentamiento de piezas, en especial hojas de metal. Uceda y Rengifo aparte del horno descrito con anterioridad describen el taller de orfebre mochica en el bloque Arquitectónico 27-30 pero no mencionan ningún horno sino aéreas quemadas.

En los talleres encontrados en Pampa Juárez, cerca de Yácala, alto Piura del Intermedio Temprano (circa 100 a.C. -650 d.C.) descritos por Makowski y Velarde (1998)<sup>307</sup> explicados ya en otra parte del escrito, describen un el sitio como un campo de hornos, fogones y áreas de descarte. Entre los hornos describe uno muy parecido a los excavados Cerro de los Cementerios. El examen externo del horno dice que fue “*construido cavando un hoyo en la arena y revistiéndolo de una capa gruesa de arcilla fina sin aditivos. Se obtuvo de este modo una cavidad de 17 cm de profundidad.... El resultado es una cámara construida de planta circular (de 37 cm de diámetro) y elipsoidal en sección (altura máxima interna 21 cm)*”<sup>308</sup> Por la ausencia de escorias en el relleno y las características de las cenizas los investigadores puntualizan que son hornos para el recocido o para el refinamiento del metal. Es decir refinaban las perlas de metal para formar lingotes que eran trabajados en los talleres de los orfebres.

Por otro lado, los investigadores Víctor, P.Oehm (1984) y Donnan (1973) dan diferentes versiones en la interpretación de la cerámica Mochica de la Figura 219 c en la que se representa un horno abierto con 4 operarios alrededor de él tres soplando con tubos soplantes y uno sujetando un molde. Para Oehm lo que se representa es un horno de refinamiento y de calentar crisoles; para Donnan un horno de reducción de mineral a metal (“*smelting furnace*”<sup>309</sup>).

Nosotros pensamos que en realidad lo que se está representando en esta cerámica es un proceso de calentamiento de piezas o moldes, no parece que estén refinando metal y mucho menos una fundición o reducción de menas. De las 4 figuras que hay (5

---

<sup>307</sup> Makowski, Krystof y Maria Ines Velarde ,1998.

<sup>308</sup> Ob. Citada pág.108

<sup>309</sup> Donnan confunde *smelting*, que es un proceso de reducción de mineral a metal con *annealing* proceso de calentar una pieza durante el trabajo de forja.

originalmente ya que aún quedan las huellas de que hubo otra figura) una de ellas con las dos manos esta sujetando una pieza rectangular que bien podría ser un molde, y el resto son piezas con formas muy concretas que podrían estar en un proceso de “*annealing*” o recocido o calentamiento proceso de preparación para una forja.

Como se aprecia en la foto de la figura 219 c, este es un horno circular, abierto a modo de brasero, en el que no se reproducen crisoles sino moldes o piezas completas en forma de “T”, ni es posible reducir ninguna mena por su forma (los hornos de reducción son pequeños, -en forma de pera-, para albergar una atmosfera de reducción y poder alcanzar los 1200 °C necesarios). Este horno hay que compararlo con los de las figuras 223 y 223 que si son de fundición (*smelting*). Estos hornos tiene forma de pera, son hornos mucho más pequeños, (máximo 30 cm alto y 25 cm ancho de boca) y estan diseñados para realizar el proceso de transformación o reducción del mineral a metal.

 <p>Horno de 30 cm en forma de pera</p>	
<p>Figura 222 Vista de 3 operarios soplando en un horno de transformación de mineral a metal para mantener en el horno la temperatura. Cerro de los Cementerios Foto: Izumi Shimada</p>	<p>Figura 223 Vista desde arriba del horno de fundición en forma de pera de Cerro de los Cementerios. Foto. Paloma Carcedo</p>

El hallar talleres contiguos en los que se encuentren hornos de forja y de reducción de mineral a metal a poca distancia, como ocurre en Cerro de los Cementerios, es algo muy inusual. No se conocen en Perú otros talleres arqueológicos que tengan estos dos tipos de hornos en áreas de trabajo tan contiguas.

Los hornos semi-cerrados, parecido a los actuales de reverbero en su tamaño y forma de pera,<sup>310</sup> son ideales para el proceso de reducción por que su tamaño y forma permite que la transmisión del calor y temperatura sea directa. En cambio, los hornos circulares en forma de porrón invertido son más bien braseros utilizados para un proceso del calentamiento que puede ser o bien de crisoles o moldes o para calentar las láminas metálicas durante la forja. Estos no necesitan estar cerrados como el de transformación porque su función no es reductora ni necesita alcanzar altas temperaturas sino los grados suficientes que le permita derretir o calentar el metal. Es decir, estos hornos abiertos se usaron para la refundición y vaciado (o bien de lingotes o bien de piezas fundidas y semi- acabadas), forjado y consiguiente martillado. Estos trabajos se pueden corroborar analizando las escorias encontradas en los hornos. Estas en los hornos de calentamiento suelen estar muy limpias con pocos residuos de metal que sería el desprendido durante la forja. Por el contrario, la escoria encontrada en los hornos de reducción es muy sucia, normalmente vidriada y con restos de compuestos como fundentes, minerales y metales.

Los cronistas Mesoamericanos explican y dibujan en los códices cómo en este área (donde estaban localizados los hornos de calentamiento) utilizaban unos braseros en donde calentaban los crisoles y utilizan canutos o cañas para soplar como en Perú (Figura 224). Hay que enfatizar que todos los relatos de estos cronistas hacen referencia al trabajo del oro, no del cobre. Los hornos descritos y dibujados por los cronistas mexicanos son portátiles y aquí sí que podrían llamarse más bien braseros u hornillas asemejándose mucho al ya descrito por Bruhns (Figura 218). En los hornos mexicanos encontramos algunos trípodes y con agujeros para que “el fuego respire”. (Figura 225).

---

<sup>310</sup> Alvaro Alonso Barba en su famoso libro *El Arte de los Metales*, comenta unos hoyos formados en el suelo pero con la característica de que el metal “*sale derretido por un agujero por lo bajo*”. Si no fuera por este último detalle este tipo de horno sería lo más parecido a lo encontrado por Shimada y su equipo en Cerro de los Cementerios, Batán Grande, norte de Perú, tema que tocamos en el Capítulo 1

		
<p>Figura 224 Códice Florentino. El orfebre calienta directamente el oro del horno a un molde en forma de hacha. Códice Florentino (libro XI, folio 215 r)</p>	<p>Figura 225 Códice Florentino: Dos metalurgistas soplando en un horno muy parecido al brasero con agujeros en la parte superior. Están calentando los moldes para vaciar el metal en ellos. Códice Florentino (libro IX, folio 53 r)</p>	<p>Figura 226 Códice Mapa Tlotzin que muestra a un orfebre arrodillado fundiendo en una hornilla y soplando con un cañuto y con la otra mano un escorificador que le sirve para mover la brasa y ver cómo va la fundición. Lamina II fig 32.</p>

En el beneficio y fundición de la plata es donde los cronistas que escriben sobre el Perú nos dan más información sobre la obtención de un metal en época Precolombina y primeros años de la Colonia. Se podría decir que las únicas descripciones que tenemos del beneficio de los metales son en las descripciones del beneficio de la plata. La mayoría de los cronistas ponen más énfasis en describir el lugar de las minas que interesarse en procesos tecnológicos. Uno de los pocos que escriben sobre fundiciones y crisoles es el cronista Benzoni (1967 [1565] que sobre cómo los utilizaban los indígenas del departamento de Quito para derretir oro, plata, cobre o plomo, comenta:

*“Había muchos orfebres, los que sin conocer el uso de ningún instrumento de fierro, toscamente labrando hacían cosas maravillosas, procediendo en su trabajo de esta manera. En primer lugar cuando funden el oro y la plata colocan el metal en un crisol largo o redondo, hecho de un pedazo de trapo embadurnado con tierra mojada y carbón machacado. Una vez que el crisol está seco, lo ponen al fuego con la cantidad de metal que puede caber en él, y con cinco o seis cañutos de caña ora mas, ora menos, tanto soplan que éste termina por fundirse y colar” ... (Benzoni 1967:62[1565]).*

Benzoni fue de los pocos cronistas que él mismo dibujó y describió escenas que vió, de ahí el valor de sus imágenes (como Figura 117). Otros cronistas especifican diferentes tipos de procedimientos de beneficio de la plata y tratamientos de otros metales pero hay que leerlas con detenimiento y con conocimiento del proceso metalúrgico porque sino se pueden cometer errores de interpretación. Es decir, algunas crónicas fueron escritas por personas con escasos conocimientos metalúrgicos y minerológicos y cuando hablan del beneficio de un metal en hornos (casi siempre plata) no dejan claro si se trata de reducciones de minerales oxidados, carbonatados o sulfuros, o si su concepto de “minas ricas en plata” se refiere en realidad a compuestos de plomo y plata.

Como hemos visto, las fundiciones antiguas se realizaban en diferentes hornos según el tipo de mineral o metal que se iba a trabajar. Tenemos los hornos descritos en los dibujos mexicanos que mas bien son procesos de calentamiento y derretir oro, o de fundición de menas muy ricas en plata, caso de las crónicas del Perú sobre las huayras. No hay un solo ejemplo de hornos de transformación de minerales de cobre a metal como los encontrados en Cerro de los Cementerios.

Según las crónicas, además del *crisol* ya descrito,-que no es un horno sino un recipiente de cerámica para derretir metales especialmente oro y plata-, había tres tipos de hornos o procedimientos metalúrgicos dependiendo de los metales o minerales que se fueran a procesar: 1- *Los hoyos*, para reducir platas nativas o minerales ricos en plata como pueden ser sulfuros complejos de plata (Alonso Barba, 1989[1640]); Los hoyos como su nombre indica más que un horno es un hoyo hecho en el suelo. 2-*la Huaira, Guayra o Guaira*,<sup>311</sup> horno para fundir plata y plomo en los cuales se efectuaba el proceso de tostación y oxidación, reducción, carburación y fusión. Este es el horno más comentado y dibujado por algunos cronistas como Cieza, de León, Garcilaso de la Vega, el Padre Acosta y Bernabé Cobo los cuales siempre enfatizan en la importancia de su ubicación que debe de ser en cerros en donde el fuerte viento ascendente de las laderas ayudara con el tiro del horno, día y noche. 3- y por último *el Toco chimpo*, utilizado para refinación (Alonso Barba, 1640). Estos dos últimos tipos de hornos solo aparecen cuando se habla del beneficio de la plata y el plomo y no de otro tipo de metales.

---

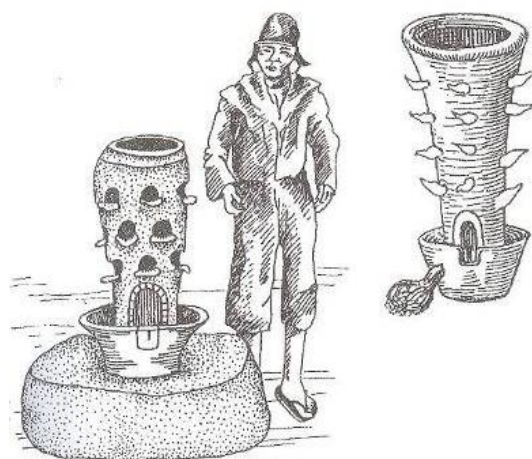
<sup>311</sup> Se encuentra escrito indiferentemente de esas tres maneras



### 2.3.7.2 La Huaira y Tocoachimbo<sup>312</sup>

El funcionamiento de una *Huaira* es descrito en 1640 por Alonso Barba y detalla 3 etapas en el proceso de transformación del mineral: tostación, reducción y refinación. Asbjorn Pedersen (1971) describe como debieron de ser estos procesos basándose en una reducción experimental de óxidos como cuprita ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) o casiterita ( $\text{SnO}_2$ ).

Pedersen manifiesta que con estos minerales era relativamente fácil de provocar la oxidación artificial del mineral por fusión, utilizando directamente calor a una temperatura entre  $300^\circ\text{C}$  y  $400^\circ\text{C}$ . Subiendo la temperatura a unos  $800^\circ\text{C}$ , se iría transformando el óxido de cobre ( $\text{CuO}$ ) en cobre libre ( $\text{Cu}$ ), a la vez que el óxido de carbono ( $\text{CO}$ ) se convertía en anhídrido carbónico ( $\text{CO}_2$ ). El cobre en contacto con el carbón incandescente comenzaba a fundirse llegando a alcanzar la temperatura final del metal en fusión  $1200^\circ\text{C}$ . La temperatura de fusión del  $\text{Cu}$  es  $1083^\circ\text{C}$  y  $1200^\circ\text{C}$  sería la temperatura que necesitaría para liberarlo del oxígeno. (Pedersen,



1971:7)

En este caso el tiro del horno es fundamental, más alto más tiro y más concentración de calor. De ahí que en los dibujos de los cronistas aparezcan huairas más altas que otras o casi todas con cierta altura.

Figura 227

Dibujo de huairas tomado de Lechtman 1976:8 y Barba. El dibujo es una huaira Boliviana para fundir mineral de plomo (galena)

Las huairas son descritas por los cronistas de diferentes maneras, unas eran fijas y otras portátiles que los indios las podían mover poniéndolas en los cerros con mas vientos. En este caso Garcilaso de la Vega comenta:

<sup>312</sup> El nombre de huaira viene de la palabra quecha wayra que significa viento y wayrachina donde se hace viento

*...” templado así el metal (mineral en mezcla con galena argentífera y zuruche) lo fundían en unos hornillos portátiles, a manera de anafes de barro. No fundían con fuelles ni a soplos con los cañutos de cobre (como en otro sitio dijimos que fundían la plata y el cobre pura labrarlo....por lo cual dieron en fundirlo al viento natural.) ..... en ellas (los cerros) hacían sus primeras fundiciones. Después en sus casas, hacían las segundas y terceras con los cañutos de cobre para apurar la plata y gastar el plomo ... pues la afinaban (la fundición) a poder de fundirla muchas veces”*

(Garcilaso de la Vega, 1991[1609]. Libro Octavo. Capítulo XXV: 556-557).

Estos hornos son descritos como “hornillos portátiles” haciendo en ellos las primeras fundiciones y en otros diferentes que debieron de ser crisoles y ya en sus casas con toberas más cortas y directas, las segundas y terceras. En este párrafo no menciona el nombre de huaira pero lo hace cuando habla de los hornos de refinar. Cieza de León (1984 [1553]) describe las huairas como un horno **albahaquero** de España y menciona la utilización de tubos de soplar para avivar el fuego “con los cañutos de cobre para apurar la plata y gastar el plomo”.

*“...y para aprovecharse el metal hacían unas formas de barro, del talle y manera que es un albahaquero en España; teniendo por muchas partes algunos agujeros o respiraderos. En estos tales ponían carbón, y el metal (mineral) encima y puestos por los cerros o laderas donde el viento tenía mas fuerza sacauan dél plata la cual apuravan y afinaban después con sus fuelles pequeños, o cañones con que soplan*

(Cieza de León, Crónica del Perú. Primera Parte. Cap.cix: 291).

Teniendo en cuenta los dibujos de Grimberg y Palcaios (1992) el doctorando con la ayuda del dibujante Luis Tokuta y los datos proporcionados por los diferentes autores mencionados, recreamos como debería de ser el funcionamiento de una huaira (Figura 228).

## DIBUJO DEL FUNCIONAMIENTO DE UNA HUAIRA

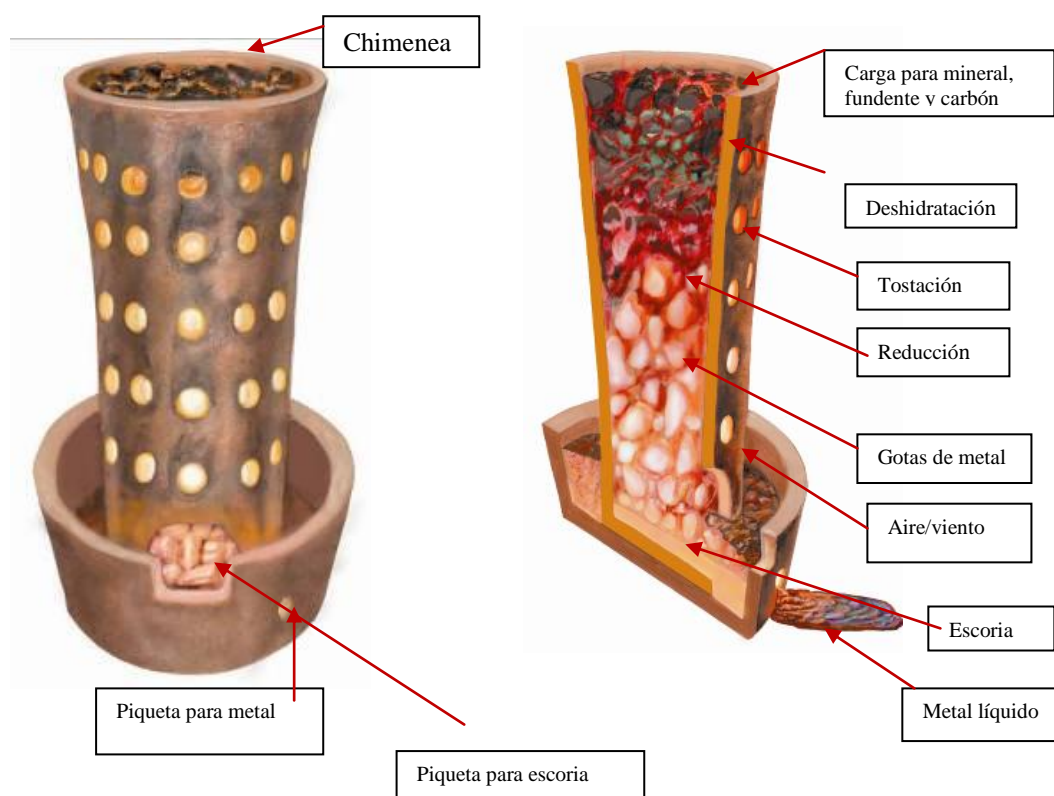


Figura 228

Forma de opera de la guaira según Grimberg y Palacios 1992: 170

Dibujo Paloma Carcedo y Lucho Tokuda

El padre José de Acosta, (1985 [1590]) también describe las huairas como hornillos y también menciona que después refinan la plata pero no da más detalles

*“... el que es metal rico se beneficia por fundición en aquellos hornillos llamados guayras; este es el metal que es mas plomoso, y el plomo le hace derretir, y aun para mejor derretirlo, echan los indios el que llaman soroche, que es un metal muy plomizo. Con el fuego, la escoria corre abajo, el plomo y la plata se derriten y la plata anda nadando sobre el plomo hasta que se apura; tornan después a refinar mas y mas la plata...”* (José de Acosta. Libro Cuarto: Cap. IX: 157).

A propósito de los colores Acosta dice:

*“... el metal (la plata) va en medio no todo igual ni de un valor, porque hay en esto mismo uno muy rico que llaman cacilla o tacana, de donde se saca mucha plata; hay otro pobre, de donde se saca poca. El metal rico de este cerro es de color de ambar, y otro toca en más negro; hay otro que es de color como rojo; otro como ceniciento, y en efecto tiene diversos colores, y a quien no sabe lo que es todo parece piedra por alli; mas los mineros en las pintas y vetillos, y en ciertas señales, conocen su fineza.... ”* (Obr. cit. Cap. IX: 157).

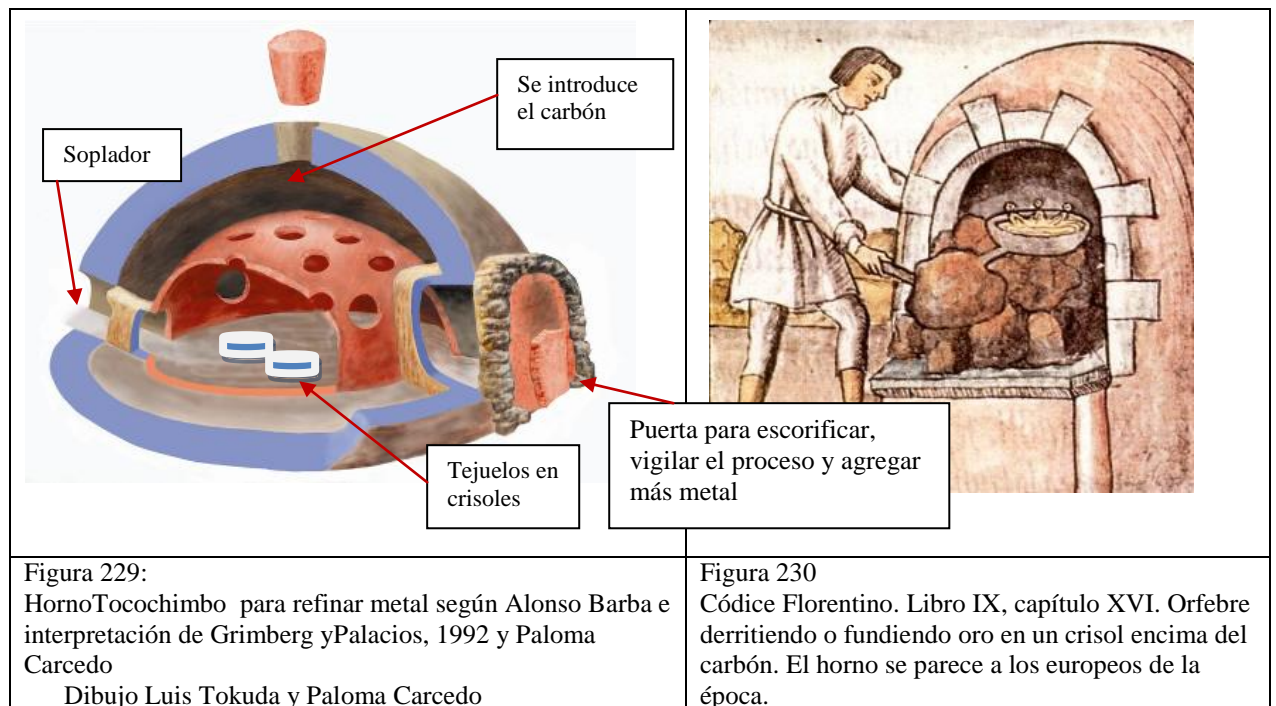
De toda esta información podemos concluir varias cosas:

1- que solamente con el beneficio de la plata se habla de algún tipo de horno utilizado en época Precolombina y que quizás por falta del conocimiento del proceso metalúrgico por los cronistas no se diferencian muy bien en qué proceso ha sido utilizado qué tipo de horno. 2- que utilizaban diferentes tipos de hornos dependiendo del mineral a procesar. 3 - que dentro de una “guaira” se harían los procesos de tostación oxidante (con las menas sulfurosas), reducción y fusión 4.-que utilizarían los crisoles para obtener las aleaciones. 5.-que los cronistas especifican muy bien que había diferentes tipos de platas y minerales que producían esas platas y que las distinguían por sus colores y así sabían cómo debían de fundirlo.

Cuando los cronistas hablan de segundas y terceras fundiciones se refieren al siguiente paso una vez obtenido el metal que es refinarlo y quitarle las impurezas. Esto hacía en otro tipo de horno que no era la huaira. El padre Bernabé Cobo (1964 [1653]) en su Libro III los capítulos XXXVII y XXXVIII están dedicados a la extracción y fundición de la plata y menciona tanto a las huairas como a los hornos de reverberación. Es muy interesante la descripción detallada que hace del funcionamiento de ambos. Este último tipo de horno también es mencionado por Barba.

“ ... Este beneficio (de la plata) con fuego es de dos maneras; una, en **guayras** y otra, en hornos de **reverberacion**...guayranse solamente los metales muy ricos por si solos, si son plomizos, y si secos con alguna liga que les haga derretirse y correr...para derretirlos los ponene en los collados y laderas donde, con más fuerza, soplan los vientos, en unos braceros grandes de barro, que llaman **guayras** con carbón encendido y el metal dentro.....la fundición de **reverberacion** se hace hechando los metales en unos hornos de hechura de los de cocer pan, salvo que la boca por donde se les da el fuego está poco más de un codo alta del suelo del horno....cuya llama...baña todo su techo y boveda con cuyo calor se derriten los metales....”.

(Cobo, 1964 [1653]. Libro III. Capítulo XXXVIII: 144).



Estoy de acuerdo con Rovira Llòrens y Gómez Ramos (1995) cuando dice que no podemos dejar de lado las huairas u otros hornos descritos por los cronistas y que todavía no hay argumentos para saber si son de raíz netamente prehispánica. Como hemos visto, si se han encontrado hornos de calentamiento y de reducción en Cerro de los Cementerios y en Huaca del Pueblo de Batán Grande pero tenemos que esperar a futuras investigaciones para realmente entender si la huaira fue usada antes de la colonia.

## 2.4 Conclusiones preliminares

Los artesanos precolombinos peruanos desarrollaron un sin fin de técnicas distintas a las usadas en otras áreas culturales cercanas, tanto en el proceso metalúrgico como en el trabajo de la orfebrería. Trabajaron casi todas las técnicas que se conocen en la actualidad y lo hicieron con singular maestría.

Hay que entender que el metal y fundamentalmente los metales nobles como el oro y la plata, sirvieron para expresar conceptos ligados al concepto que manejaban de cosmovisión y a su sacralidad. Por lo tanto fusionaron en una pieza conceptos tan dispares como musicalidad, colorido, suntuosidad, e impacto visual utilizando herramientas de piedra, madera y metal.

Fueron extraordinarios forjadores y crearon extraordinarias piezas de metal a base de numerosas láminas martilladas y trabajadas individualmente, para luego ser unidas mecánica o metalúrgicamente. Supieron colorear las superficies metálicas creando superficies doradas y plateada y manejaron con extraordinaria habilidad las aleaciones. No sabemos con exactitud cómo se organizaban y las creencias que el trabajo y la transformación del metal podrían tener entre ellos, pero sus habilidades han perdurado con el paso de los siglos hasta hoy en día.

Cubrieron las piezas metálicas pintándolas con polvo rojo de cinabrio, a la vez que las llenaron de adornos como diminutas plumas adheridas, conchas y piedras de colores. Todos estos elementos juntos, son los que formaban el simbolismo de expresión externa de la pieza metálica.

Desgraciadamente, uno de los grandes problemas surgidos para el entendimiento y uso de los metales radica en que, durante muchos años, se han estudiado piezas metálicas procedentes de saqueos carentes de un contexto, siendo en muchos casos, compradas por coleccionistas y expuestas ya sean en museos como en colecciones privadas. Esto ha conducido durante años a enormes errores de interpretación, pues la mentalidad occidental de ver la lámina de metal, no importando mucho o nada los restos o evidencias de cualquier otro elemento que no fuera metálico en la pieza, llevó a que muchas veces las piezas metálicas fueran “lavadas” y pulidas borrando así cualquier vestigio cultural.



El oro nativo se trabajó, en un principio, simplemente golpeando la pepita con martillos y sobre tases, ambos en piedra. Pero, en este nivel, el hombre estaba supeditado al tamaño de la pepita para la realización de las piezas. Fue con el descubrimiento de la acción del fuego en el metal,- y su cualidad de deformarse, derretirse y fundirse-, que el hombre empezó a crear nuevas formas y especializadas tecnologías las cuales trajeron como consecuencia mitos y leyendas en donde el fuego, el barro, el aire, el agua, el brillo, la luz, el color, la incorruptibilidad o mortandad -componentes y fuerzas de la naturaleza vinculados con el trabajo metalúrgico-, adquirieron un nuevo sentido en su cosmovisión e integraron las técnicas de transformación del metal a sus mitos vinculando los modelos biológicos que regían sus actividades sociales y rituales con la actividad metalúrgica.

El oro nativo fue posiblemente el primer metal que se derritió y fundió en crisoles de barro. Pero el proceso metalúrgico propiamente dicho, se conoce cuando se transforman los minerales en metales. Esa es la primera gran transformación, pasar de ser “tierra” a un elemento sólido metálico. El pasar del estado sólido (ya sea metálico o como mineral) al líquido y nuevamente a sólido al solidificarse, tuvo que ser una operación en la que no solo intervenía la tecnología sino también la mitología.

Supieron aprovechar la naturaleza para muchos fines como el viento para inyectar aire en los hornos, plantas para dorar y arcillas especiales para hacer crisoles y moldes. Muchos de sus conocimientos han perdurado en comunidades tanto de la sierra como de la costa presentándose algunos de ellos en el capítulo siguiente.

## 2.5 Créditos de fotos y dibujos del Capítulo 2

- Lámina XI.- Andean Art at Dumbarton Oaks. Vol. 1. Elizabeth Hill Boone, Editora.  
Dumbarton Oaks, Washington D.C. 1966: 12
- Lámina XII.- Andean Art at Dumbarton Oaks. Vol. 1. Elizabeth Hill Boone, Editora.  
Dumbarton Oaks, Washington D.C. 1966: 13
- Lámina XIII.- Andean Art at Dumbarton Oaks. Vol. 1. Elizabeth Hill Boone, Editora.  
Dumbarton Oaks, Washington D.C. 1966: 13
- Página 157.- Dibujo en: Shimada, Izumi; Stephen M. Epstein y Alan K. Craig, 1983:42
- Página 167.- Foto de orfebres trabajando en el taller del maestro Mauro Rubel  
Rodríguez. Foto: Paloma Carcedo
- Página 172.- Balanza romana con platillos de metal y fiel de madera con diseños. Tanto  
las pesas como hilo por donde se sujeta el fiel en la parte superior es de  
algodón y mantienen el hilo original.
- Página 172.- Foto que muestra una mesa con adornos de plata en los que se les esta  
uniendo bolita hechas con la técnica del granulado. El orfebre sujeta las  
bolitas con unas pinzas adecuadas para ello. Foto: Paloma Carcedo
- Página 194.- Fotos de un orfebre repujando en el taller del orfebre della Pina. Fotos  
Paloma Carcedo
- Página 203.- Fotos de la fragua de los orfebres en San Pablo de Canchis. Se muestra el  
maíz, el carbón y la bosta de vaca utilizados como combustible los cuales  
cubren enteramente el crisol. Fotos: Paloma Carcedo
- Página 204.- Orfebre de San Pablo de Canchis modelando figuras y campanas sobre  
sus rodillas en el interior de una habitación. Foto: Paloma Carcedo
- Página 205.- Foto que muestra como calientan con sopleta en una fragua un trozo de  
metal y al costado un recipiente con agua con una solución de ácido sulfúrico.  
Taller del orfebre della Pina. Foto: Paloma Carcedo
- Página 233.- Foto de dos vasos de oro Sican con el rostro de la deidad en alto relieve.  
Uno muestra la parte frontal y el otro el reverso. Foto: Metropolitan Museum  
of Art.
- Página 235.- Detalle de un vaso de oro doble pico, asa puente y pedestal con figuras de  
animales y figuras. Vaso en el Museo Oro del Perú. Foto: Paloma Carcedo
- Página 241.- Arriba. Detalle de un plato circular de plata Chimú que se encuentra en el  
Metropolitan Museum of Art. Foto: Archivo Dr. Junius Bird.  
En medio: Foto de una pluma para ser insertada en una corona. Cultura  
Sican. Foto: Museo Nacional Sican
- Página 243.- Detalle de la Pluma de la página 241. Foto: Museo Nacional Sican
- Página 246.- Foto de un instrumento de cobre para doblar láminas. MNAHP. Foto:  
Paloma Carcedo
- Página 248.- Molde Muisca del Museo del Oro de Bogotá. Foto Christian Gramko.
- Página 251.- Arriba. Instrumento de piedra para el embutido. MNAAHPL-2740.  
Foto: Paloma Carcedo  
Abajo: Instrumento de piedra terminando en un extremo en punta roma y en  
el otro plano. Colección privada en Ecuador. Foto: Paloma Carcedo
- Página 256.- Dibujo de cómo se usarían las matrices de piedra para doblar láminas.

- Dibujo: Marco Chupitaz por indicación de Paloma Carcedo
- Página 265.-Arriba. Dibujo del detalle frontal de una corona de oro Vicus donde se muestran colgantes circulares y también las perforaciones que indican donde debieron ir otros colgantes que faltan. Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo
- Página 266.- Arriba. Dibujo de una diadema de plata dorada del Horizonte Medio e Intermedio Tardío en donde se muestra como se sujetarían los colgantes circulares que la adornan bajo la técnica del “cosido”. Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo
- Página 269.- Arriba. Disco completo de oro en donde se inserta la figura MB/146. Museo Nacional Bünig de Lambayeque. Foto: Paloma Carcedo.
- Página 271.- Fotos de 4 clavos de oro. Museo Oro del Perú. Foto: Paloma Carcedo
- Página 273.- Detalle del reverso y de la unión de una cabecita de oro Moche. Foto: Paloma Carcedo
- Página 257.- Fotos de lingotes. Arriba dos lingotes de oro de la colección del Museo Oro del Perú. Foto: Paloma Carcedo  
Abajo: lingotes de cobre del mismo tamaño y forma. Colección privada Tomàs Salazar. Foto: Paloma Carcedo
- Página 284.- Molde en forma de estrella y pieza vaciada de cobre con la misma forma. Museo de sitio de Puruchuco. Foto: Paloma Carcedo
- Página 293.- Objeto de oro de forma cónica con tratamiento de superficies formando bandas de oro amarillo y oro rojizo. Museo de Oro del Perú. Foto: Paloma Carcedo
- Página 296.- Figura de cerámica con máscara pegada en el rostro. Colección privada. Foto: Paloma Carcedo
- Página 301.- Foto de un guerrero Moche hecho de una lámina recortada, repujada y calada. El bastón está hecho aparte. Foto: Archivo del Dr. Junius Bird
- Páginas 302 y 304  
Dibujos de Nicolás Lozano mostrando la técnica del dorado con el uso de plantas. En Armando Martínez Garnica: 1989: 4-5.
- Página 316.- Dibujo de un horno abierto hecho de un porrón o tinaja circular con perforaciones alrededor fundiendo metal en crisoles. La inyección del aire es a través de una tobera insertada en un tubo de caña. Dibujo: Museo de Sitio de Puruchuco. Lima.

Texto completo sobre como los indios del pueblo de Zimpieguas fabricaban manillas (brazaletes) de oro. Tamalameque, 15 de enero de 1555. Sacado de Martínez Garnica, 1989. Archivo General de Indias Justicia 587-A. Folios 739 a 743 vuelto.

*"En la ciudad de Tamalameque, a catorce días del mes de enero de mil e quinientos e cincuenta e cinco años, su merced del muy magnífico señor licenciado Juan Montaña, oidor de la Audiencia Real del Nuevo Reino de Granada, Juez visitador general en la ciudad de Santa Marta e sus provincias por Su Majestad, mandó a Lorenzo Jiménez, vecino de la villa de Tenerife, estante en esta ciudad, que vaya al pueblo de indios llamado Zimpieguas, donde Juan de Azpeleta hacía hacer las manillas, e traiga ante su merced el cacique e capitanes e otros indios que hacían e fundían las dichas manillas, con todo el metal y aparejos que tienen, con que las hacían e fundían, para con ellos acabar de hacer e averiguar cómo e de qué se hacían e fundían las dichas manillas, e por mandado de quién*

*las han hecho, e que lleve consigo a Juan Zape e a Martinico, indio ladino, para que le muestren los dichos indios; e lo firmó de su nombre. El licenciado Montaña. Pasó ante mí, Bartolomé de Alba, escribano de Su Majestad.*

### **La averiguación con los indios cómo hacían las manillas**

*En la ciudad de Tamalameque, a quince días del mes de enero de mil e quinientos e cincuenta e cinco años, ante su merced del dicho señor oidor e visitador susodicho, el dicho Lorenzo Jiménez trajo al cacique Yapin del dicho pueblo de Zimpiegua y al capitán llamado Tegua a e otro que se llama Chemuasue y a otro Pachay e otro Chunio e otro que se llama Pachey; todos caciques e capitanes del dicho pueblo, fundidores que hacían las dichas manillas sobre que se trae este pleito, los cuales trajeron los aderezos e materiales para hacer las dichas manillas, conviene a saber: un caricurí gordo, que dijeron que es de la tierra de Mompóx, e un poquito de oro bajo, que dijeron- que era para fundir con el dicho caricurí para juntarlo, para hacer las dichas manillas, e carbón e birgonias e unas piedras que les servían de martillos, e unos crisoles e una poca de hierba que es la con que dicen que dan color a las dichas manillas. Epor Alonso, indio ladino cristiano del servicio de Bartolomé Hernández, vecino de esta ciudad, del cual fue recibido juramento en forma de derecho por Dios e por Santa María e por una señal de cruz donde puso su mano derecha, que todo aquello que por su merced le fuere mandado que diga a los dichos indios e lo que los dichos indios le respondieren e dijeren lo dirá e declarará sin quitar ni añadir cosa ninguna, e prometió de lo así hacer e lo hizo en forma de derecho, e le fue apercebido que diga a los dichos indios que digan verdad e no tengan miedo ninguno, siendo presentes por testigos Alonso Arias, vecino e regidor de esta ciudad, e Andrés García, así mismo vecino de esta ciudad, y el dicho Lorenzo Jiménez, vecino de Tenerife.*

*E luego su merced le dijo que le preguntase al dicho cacique e capitanes si son ellos los que han hecho las dichas manillas que el dicho Juan de Azpeleta, su encomendero, ha contratado, e que si tiene(n) oro alguno. Dijo el dicho cacique e capitanes que ellos son los que las han hecho, e que Francisco Enríquez se las mandó también hacer, e que les echaban oro, e que después se las mandó hacer Juan de Azpeleta, e les mandó que les echasen más poquito oro para poder juntar el cobre, que no se pueden fundir sin llevar algún oro.*

*E luego su merced le mandó a los dichos indios que hiciesen dos o tres manillas, según e como (e) de la manera que hicieron las que Azpeleta, su encomendero, les mandó hacer, e que les echasen otro tanto oro como echaron a las otras. Testigos los dichos.*

*E luego el dicho cacique e indios encendieron un poco de carbón sobre un tiesto con tres sopladores de cañas, e pusieron en él un crisol e dentro un pedazo del caricurí que trajeron con un poquito de oro bajo, e al presente están soplando e fundiendo el dicho caricurí para de él hacer la dicha manilla. Después de fundido sacaron el dicho crisol e le echaron encima un poco de agua, e lo sacaron del dicho crisol, e luego sobre la piedra que está en la bigornia con otra piedra uno de los dichos caciques que se llama Chemuasue le dió golpes, e luego lo tornó a echar en las brazas e soplando con uno de los sopladores. E lo tornaron a sacar e lo echaron en una totuma de agua, e luego lo sacó e tornó en la bigornia sobre la piedra con la otra piedra a dar golpes por una parte e por otra, e después lo tornó a echar en la dicha candela, e tornó otro indio a soplar con un soplador. E luego lo tornaron a sacar e lo echaron en la dicha totuma de agua, e lo tornaron a sacar y el dicho capitán tornó con las dichas piedras en la bigornia a darle por una parte e por otra a le dar golpes, e de esta manera metiéndolo en la dicha candela e sacándolo y echándolo en el*

*agua y dándole golpes en la dicha bigornia con las dichas piedras lo hicieron hasta que lo alargaron muchas, muchas veces. E desde que lo tuvo del largo que había de ser, lo arredondeó en las dichas dos piedras, calentándolo e dándole de golpes; e desde que lo tuvo redondo, en un pedazo de piedra llana mojándola con agua la raspó e acabó de arredondear e limpiar, e después la tornó a dar e acabar de limpiar en la piedra que tenía en la mano en lugar de martillo, con que daba sobre la que estaba en la bigornia. E luego la tornó a calentar soplando en el dicho fuego, de donde la sacó caliente e la echó en la dicha totuma de agua. E luego la sacó e entre las dos piedras la arrollaba toda ella a manera de bruñirla.*

*E luego otro indio de los susodichos, que se llama Pachey, la torció en la palma de la mano izquierda y en un palo redondo, hasta que la volvieron como manilla. E luego la tornaron a la dicha candela, e soplando el dicho indio la calentó y caliente la sacó y echó en el agua, e luego la sacó, e sobre un palo hueco con un hueso la acabó de arredondear, hasta que quedó hecha manilla redonda.*

*E luego la hierba que trajeron para le dar color se molió en una piedra, e así molida la echaron en una olla chiquita que traían, e le echaron agua e sal molida blanca, e lo menearon todo e deshicieron en la dicha olla. E limpiaron la dicha manilla con un poco de arena blanca menuda que traían en una hoja de mazorca de maíz, con las manos e agua. E así limpia la tornaron a echar en la dicha candela e soplándola la tuvieron en ella hasta que se calentó. E luego la sacó, habiéndola tenido sobre las brazas e vueltola de una parte a otra, e luego cubrió de brasas e la metió en la dicha agua, e la sacó e tornó a dar e a fregar con las dichas manos e arena que traían en la dicha hoja de mazorca de maíz. E luego soplando la dicha candela la calentó en ella, teniéndola en la mano sobre la lumbre, e después la puso sobre las brasas e la volvió de una parte a otra, e luego la cubrió con las dichas brasas, e tornó a soplar la dicha candela hasta que estuvo caliente, e la sacó e metió en el agua, e luego la metió en la dicha olla de agua e hierba molida e sal, donde la tuvo metida, metiéndola e sacándola dentro, meneándola con un palo a una parte e a otra gran rato. E después la sacó e tornó a fregar en las manos con la dicha arena un rato. E luego la lavó e tornó a meter en la dicha olla de la hierba e la tuvo dentro meneándola en ella a una parte e a otra gran rato. E la tornó a sacar e refregar con la dicha arena, e la lavó con agua e tornó a soplar la candela e teniéndola con la una mano sobre la candela la enjugó del agua que tenía. E luego la puso sobre la brasa encendida e la tuvo allí soplando la candela, e la volvió de una parte a otra sobre las dichas brasas. E la sacó e metió en el agua. E de allí la sacó e tornó a meter en la dicha olla de hierba, agua e sal, e la tuvo dentro meneándola con un palo delgado de una parte a otra. E después la dicha olla puso sobre las brasas, dentro de ella la dicha manilla, e sopló hasta tanto que hirvió la olla con la manilla dentro, e así hirviendo la meneó con el dicho palo a una parte e a otra. E después la quitó la dicha olla de sobre la candela, e fuera en el suelo puesta la tuvo, meneándola dentro. E después la tornó a sacar, e con la dicha arena con las manos la bruñó toda, e la tornó a meter en la totuma de agua, e la tornó a enjugar en la candela teniéndola en la una mano sobre la dicha candela hasta que se enjugó. E de esta manera quedó con la color que había de tener e acabada. E luego el dicho cacique e indios dieron y entregaron a su merced la dicha manilla e dijeron que estaba hecha e acabada, e por su merced les fue preguntando si las manillas que han hecho e dado al dicho Azpeleta si es de esta manera e de este metal, los cuales por la dicha lengua respondieron que de esta manera e tamaño eran y otras más chicas.*

*Preguntados por su merced: qué tantas manillas son las que han hecho por mandado del dicho Azpeleta, e las que le han dado y que de qué tamaño las han dado, dijeron que les han hecho muchas, que las contratan e lo declararán ante su merced.*

*Fueron preguntados por la dicha lengua si hacen estas manillas de esta manera, e dándolas por oro con el color que les dan para que parezcan oro, si saben que es falsedad y engaño. Dijeron que son para engañar.*

*Fueron preguntados que pues saben que son malas e para engañar, que por qué las hacen. Dijeron que Francisco Enríquez se las mandó hacer cuando le servían, e después acá que sirven a Azpeleta se lo ha mandado e hecho hacer el dicho Azpeleta su amo.*

*Preguntados que si echaban más oro que ahora en tiempos de Francisco Enríquez; dijeron que poquito más le echaban. Preguntados que por qué no echaban ahora tanto oro como cuando Francisco Enríquez se lo mandaba. Dijeron que porque Francisco Enríquez echaba el oro por su mano y era suyo, con que se hacían las dichas manillas; e ahora el oro que les echan en tiempo de Azpeleta es de estos indios e por eso le echan más poco e por lo que dicho tienen, e que Francisco Enríquez les mostró las manillas e les dijo: ¡hacedlas de esta manera!*

*Preguntados si este engaño de estas manillas si lo solían hacer antes que las hiciesen para Francisco Enríquez e Azpeleta; dijeron que no.*

*Preguntados si ellos rescatan con estas manillas oro u otras cosas con otros indios; dijeron que no rescatan oro ni otra cosa con los otros indios, de esta tierra, porque lo conocen e saben que es bellaco oro. E que lo que dicho tienen es verdad e lo mismo que le han dicho a la dicha lengua es la verdad e lo que pasa e saben de lo que les ha sido preguntado. E su merced lo firmó e los testigos que lo supieron firmar. El licenciado Montaña. Lorenzo Jiménez. Andrés García. Pasó ante mí, Bartolomé de Alba, escribano.*

*E luego su merced visto todo lo susodicho dijo que mandaba e mandó que esta manilla se pese e asiente aquí lo que pesa, e se ponga con las otras manillas, e se le ate e ponga una señal. E mandó a los dichos indios que no hagan más manillas aunque se lo mande su amo ni otra persona, so pena de cien azotes. Testigos los dichos, e se les dió a entender con la lengua.*

*E luego yo el dicho escribano en presencia de su merced e de los dichos testigos se pesó la dicha manilla, la cual pesa dos pesos y cinco tomines e medio. Bartolomé de Alba, escribano".*



## CAPITULO 3.1

### LAS MASCARAS



*“En este valle, i en todos los de los Chimos comunicaban los Demonios con los Indios cara a cara como un amigo con otro igual....que las palabras i discursos rendían a su oráculo, tenía su palacio i silla principal en la gran huaca Sian, que esta (como digimos) en la parte i asiento que oy es Guadalupe. Este Sian era templo de la Luna, i el dia primero de la Luna nueva era el de mayor sacrificio, ya de comidas i su brebaje, ya de animales y aves”*

Antonio de La Calancha.*Cronica Moralizada*: Libro III, capítulo IV:  
1260-1261

<b>3.1.1</b>	Qué es una máscara Sican y su manufactura: museos y colecciones privadas estudiadas.....	340
<b>3.1.1.1</b>	Componentes de la máscara.....	343
<b>3.1.1.2</b>	Uso de polvo de cinabrio y de plumas.....	348
<b>3.1.1.3</b>	El barbiquejo o barbiquejo.....	351
<b>3.1.1.4</b>	Sujeción de la máscara al fardo o al rostro.....	354
<b>3.1.2</b>	Análisis técnico de las máscaras: Manufactura y componentes que las conforman.....	355
<b>3.1.2.1</b>	Máscaras de 1 lámina: adornos de ojos, nariguera, oreja y orejera.....	356
<b>3.1.2.1. a</b>	Adornos en los ojos .....	358
<b>3.1.2.1. b</b>	Adornos en las narigueras.....	362
<b>3.1.2.1. c</b>	Adornos en las orejas y orejeras.....	370
<b>3.1.2.2</b>	Máscaras de 2 láminas: nariz, nariguera y enganches.....	378
<b>3.1.2.3</b>	Máscaras de 3 secciones: manufactura.....	386
<b>3.1.2.4</b>	Tres máscaras con una misma técnica de manufactura: M.O.P 1229, M.O.P. / s/nº V. 29 y VA/ 22411.....	391
<b>3.1.3.-</b>	Clasificación estilística de las máscaras.....	398
<b>3.1.3.1 a-</b>	Categoría “A”.....	400
<b>3.1.3.1 b-</b>	Categoría “B”.....	401
<b>3.1.3.1 c-</b>	Categoría “C”.....	403
<b>3.1.4</b>	La máscara como elemento primordial para afrontar la muerte: 5 ejemplos de máscaras encontradas en contextos arqueológicos.....	404
<b>3.1.5</b>	Conclusiones preliminares.....	413

### **3.1.1 Qué es una máscara Sican y su manufactura: museos y colecciones privadas estudiadas.**

Las máscaras son de los objetos metálicos que más identifican a la cultura Sican o Lambayeque. Durante décadas se han clasificado como pertenecientes a la cultura Chimú. Incluso en muchos libros del Perú siguen catalogándolas como Chimú. Los descubrimientos y estudios de las tres últimas décadas llevados a cabo por el Dr. Izumi Shimada en el Santuario Histórico de Pomac y su equipo, han sabido situar estos objetos no solo en el espacio y tiempo que les corresponde si no también se puede saber su función tanto en la vida terrenal como en la espiritual o de los ancestros. A pesar de ser objetos muy conocidos del arte precolombino, ningún estudio en profundidad se ha hecho. En este capítulo se pretende clarificar sus características morfológicas y estilísticas a través de un estudio meticuloso de 38 máscaras repartidas por Europa, Estados Unidos y Perú.

Las máscaras tanto en oro, en plata o en cobre, durante el siglo pasado y las últimas décadas, han sido de los objetos precolombinos de metal más buscados por coleccionistas, museos privados y estatales. Quizás, el deslumbrante tamaño y la fuerza de su belleza han hecho que sean objetos deseados y al mismo tiempo copiados y/o falsificados. Hasta el hallazgo científico del personaje de elite de la “Tumba Este” en 1991-92 por el Dr. Izumi Shimada y su equipo en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande, costa norte de Perú, no se tenía una idea exacta ni de como se usaban estas máscaras, como las portaba el difunto ni como era su real iconografía<sup>313</sup>. Con este hallazgo, por primera vez en la historia del Perú se encontraba “in situ” un personaje de elite con ella puesta.

La mayoría de las máscaras que se conocen proceden de saqueos o excavaciones ilícitas y han sido vendidas cuando ya han sufrido serias manipulaciones ya sea por los propios huaqueros o por el mismo coleccionista los cuales en muchos casos han “arreglado” a su criterio la máscara sin tener en cuenta criterios básicos de conservación o la propia veracidad histórica del objeto. Estas fueron sacadas sin el debido cuidado perdiendo en la manipulación parte de los adornos y riqueza que las engalanaban. El coleccionista compró pensando tener piezas de oro por lo tanto era fundamental exhibir estas piezas tal y como en

---

<sup>313</sup> Shimada, 1995

el imaginario occidental pensaban debían de ser, es decir, mostrar oro sin importar si ese oro originalmente estaba o no cubierto de otros materiales por razones iconográficas de la cultura. Algunas veces el propio huaquero entregaba la máscara con piezas sueltas caídas durante el saqueo las cuales fueron colocadas en la máscara según el criterio del mismo o del propio coleccionista originando que muchas tengan adornos en sitios incorrectos o bien estén “decoradas” con adornos que no les pertenecen.

El paso brusco de la atmósfera de la tumba al de la superficie exterior es otro de los factores que pueden causar la pérdida de gran parte del material delicado que cubre ciertas áreas de la máscara, como son las diminutas plumas que adornaban algunas partes de la orejera, ojo o nariguera. También puede originar que desaparezca o se desintegre la pintura de cinabrio u otros materiales que la adornan. A esto hay que añadir que al querer vender la pieza como objeto de oro, parte de la pintura roja y adornos que cubrían la superficie de las máscaras fue limpiada para dar paso a la hoja de metal dorado que había debajo. Por último, la falta de conservación o mala conservación hecha en ellas impide en muchos casos poder realizar un estudio analítico más profundo.

Nunca los saqueadores se imaginaron que lejos de querer mostrar la superficie dorada de la máscara el antiguo peruano buscó el oro como una superficie que soportara una compleja iconografía pintándola decorándola hasta casi cubrirla por completo. Por lo tanto, en el estudio técnico, estilístico e iconográfico de las máscaras hay que tener en cuenta esta serie de “agravantes” o modificaciones que sufrieron dichos objetos los cuales afectaron su real significado estilístico e iconográfico.

En general, todas las mascararas son “*ciegas*”,<sup>314</sup> de tamaño más grande que un rostro humano no acoplándose a este por ser planas, tanto en la frente como en la barbilla; presentan ojos rasgados en forma de almendra o de coma, orejas puntiagudas, orejeras, boca cerrada, sin presentar dientes ni colmillos y nariz aguileña (Figura 232). Estas características las conservan todas las mascara a pesar de la variación en estilo y en manufactura que se observa.

---

<sup>314</sup> Se entiende por *máscaras ciegas* aquellas que no permiten ver cuando se llevan puestas, es decir, que están hechas de una lámina sin calar en la parte de los ojos para que quien la porta pueda ver. Solamente se conoce una máscara Sican que tiene los ojos calados para poder ver y es de cobre y está en la colección Enrico Poli de Lima

El total de máscaras estudiadas son 36 pertenecientes tanto a colecciones privadas como estatales y se han visitado cuatro países: Perú, España, Alemania y Estados Unidos. Los museos y colecciones visitados para este estudio han sido:

**En Perú:**

- Museo Oro del Perú y Armas del Mundo (M.O.P.), con 23 máscaras:  
11 han sido dibujadas. De las 12 restantes, 7 no se han puesto en la tesis por tener dudas que fueran originales o por su mal estado de conservación que no permitía un buen estudio.
- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP), 01 máscara;
- Museo Arqueológico Nacional Brüning (MNB): 07 máscaras;
- Museo del Banco Central de Reserva del Perú (BCR): 05 máscaras
- Museo Nacional Sican (MNS); 02 máscaras

**En Alemania:**

- Museum für Völkerkunde de Berlín (MV): 01 máscara.

**En España:**

- Museo de América de Madrid (MAM): 01 máscara.

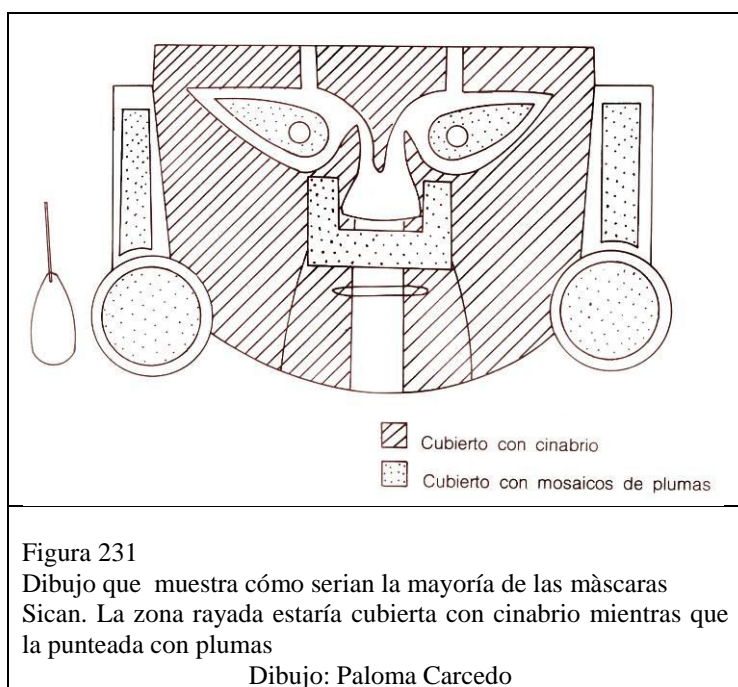
**En Estados Unidos:**

- The Museum of Fine Arts: Houston (Alfred Glassell collection) (MFAH): 01 máscara
- Dallas Museum of Arts (DMA): 01 máscara
- Dayton Art Institute (DAI): 01máscara
- Metropolitan Museum of Art (MET): 03 máscaras
- Otras colecciones privadas en Estados Unidos: 02 máscaras

### 3.1.1.1 Componentes de la máscara

Las máscaras encontradas en excavaciones científicas<sup>315</sup> se ubican o bien enfrente del rostro del personaje, en la zona que simula ser la cabeza del fardo o junto al fardo funerario como ofrenda.

Lo singular de estas máscaras,-y que las distinguen del resto de máscaras de oro en otras culturas andinas-, es ser planas, no amoldables al rostro y tener carácter “tridimensional” producido por la riqueza y complejidad de los materiales que las adornan. Este carácter “tridimensional” y “colorístico” viene dado por 2 factores: el uso de diferentes aleaciones para la manufactura de los diferentes elementos metálicos que componen la máscara y la riqueza y variación de los elementos que cubren la mayor parte de la superficie como plumas, pasta de polvo de cinabrio, piedras, etc.



Cuando definimos en el estudio “lámina dorada de la superficie metálica” no hablamos de una sola aleación o de un solo color, el dorado puede pasar de un amarillo intenso a un dorado casi blanco. Esta variación de colores en la superficie del metal viene dado por dos vías; intencionalmente por el orfebre con el uso de diferentes aleaciones y no

intencionalmente a través del polvo de cinabrio que cubre parte

de la misma que al ser un mineral sulfuroso con el paso del tiempo llega a producir un blanqueamiento superficial sobre la lámina dorada. Por otro lado, elementos decorativos tan variados como son las plumas diminutas de diversos colores como es azul añil, verde o

<sup>315</sup> A partir de 1992 han sido varios los entierros excavados científicamente en los que el personaje principal portaba una máscara.



amarillo, pinturas de color rojo dado por el polvo de cinabrio o blanquecino de conchas, piedras preciosas y semipreciosas como esmeraldas, ámbar, lapislázuli, crisocolas o conchas de *Spondylus* o nácar, otorgan a la máscara un aspecto colorístico inigualable que a su vez está cargado de conceptos iconográficos subliminales.

Los adornos metálicos en los ojos, orejeras y nariz producen un movimiento y sonido que debió de impactar sobre manera en los rituales, tanto terrenales como mortuorios. Por lo tanto, el tamaño, forma, movimiento, sonido, color y destello fueron cualidades que quisieron imprimir en las máscaras, cualidades que no se encuentran en otras culturas andinas.

Hay que anotar que no en todas las máscaras encontramos todos los elementos. Este carácter “tridimensional” solo se encuentra en aquellas máscaras de compleja elaboración y quizás pertenecientes a personajes de alto rango dentro de la élite. En este caso, están hechas de una lámina de oro bastante gruesa la cual permite soportar el peso de los adornos que en ella se sujetan.

En la figura 231 tenemos una reproducción ideal de una máscara del periodo Sican Medio o Clásico la cual muestra cómo y en donde están las áreas de la máscara cubiertas por adornos. El área rayada es donde se cubriría con cinabrio y el área con puntos es donde irían colocadas las plumas diminutas de diferentes colores. Como vemos, la pintura roja o polvo de cinabrio cubría parte de la frente, mejillas, área próxima a la boca y la nariz quedando al descubierto las orejas, orejeras, ojos y parte inferior de la boca. Las áreas cubiertas con plumas serán las orejeras, orejas y ojos.

En las orejas y orejeras para sujetar las diminutas plumas colocan un cuero muy fino en donde adhieren las plumas minúsculas de ave de color azul turquesa u otros colores (Figuras 235 y 237). Estos adornos cubrían horizontalmente la parte recta de la oreja y el círculo de la zona de las orejeras. Van sujetos a la lamina base por medio de diferentes tipos de perforaciones. Sobre estos adornos de plumas van sujetos unos colgantes de metal pequeños a veces circulares y otras ovalados bien de oro o de cobre.

Son los ojos el área en donde el artista expresa más acentuadamente el carácter peculiar de la deidad Sican. Esta zona no va cubierta por cinabrio sino por adornos de minúsculas plumitas. En máscaras de alto rango una cuenta gruesa de ámbar o de concha blanca simula ser la pupila del ojo y el iris se simula con cuentas pequeñas de esmeraldas.



Figura 232  
Máscara de oro que muestra los adornos en los ojos y la nariguera. MOP/1624

Foto: Paloma Carcedo

En algunas máscaras un alambre recto que sale del iris sirve para sujetar piedras preciosas o semipreciosas a modo de lágrimas (Figura 232). Dichos adornos se han encontrado completos en muy pocas máscaras, pero en todas las que los tuvieron han quedado las perforaciones en la lámina base que indican dónde y cómo se sujetarían. Están hechas de una o varias láminas, todas elaboradas con las técnicas del martillado y laminado

observándose al mismo tiempo una diferenciación estilística y variadas manufacturas que indican diferentes talleres, calidades de orfebres, especializaciones o momentos culturales.

La manufactura de láminas era una de las grandes especialidades de los orfebres sicanes exigiéndoles un profundo conocimiento de las técnicas del martillado, laminado y recocido o templado. Primero se batía o martillaba un pequeño lingote o pepita o metal con la aleación elegida teniendo como metales el oro, la plata y el cobre lo que da una aleación conocida como *tumbaga*<sup>316</sup>. Esta aleación varía dependiendo del tipo de objetos, uso, color final que quiere tener, del estatus del personaje, etc. Los análisis efectuados a los elementos metálicos que acompañan al gran tocado del personaje de elite encontrado en la “Tumba Este” de Huaca Loro en Batán Grande, indican una gran variación de aleaciones teniendo como base los tres metales mencionados.<sup>317</sup> Durante este primer proceso de martillado se

<sup>316</sup> *Tumbaga*: Palabra usada en América del Sur para describir las aleaciones binarias de cobre y oro en un gran espectro de composiciones de ambas. También para las aleaciones ternarias de oro, plata y cobre

<sup>317</sup> Shimada y Griffin, 1994

utilizaron diversos martillos de piedra dura que se van cambiando según se quiera aplanar o estirar el metal<sup>318</sup> (Figuras 118,119 y 120).

En esta operación se estira y aplana el lingote hasta que se transformara en una lámina que adquiere el grosor requerido. Como hemos visto anteriormente, según la cantidad de adornos que iba a sujetar así sería el grosor de la lámina. Sin duda alguna, en esta operación era preciso recocer o calentar el metal muchas veces para mantenerlo maleable. (Figura 233). Hecha la hoja o lámina el orfebre la recortaba para darle la forma utilizando un cincel de corte y después bruñía la superficie. El siguiente paso es con un “marcador” de carbón se trazaba el dibujo de la máscara y se realizaba el repujado y embutido para dar la forma a los ojos, boca o nariz y la decoración en relieve. No hay una máscara igual a la otra ni en medidas ni en peso, por lo que se estima que no se utilizó un molde sino que se debió de trazar la forma a mano alzada, aunque si observamos el cuadro de medidas (Apéndice VIII.1 a) las máscaras estudiadas mantienen cierta regularidad en tamaños. Para hacer el repujado y cincelado en la lámina base se emplearon cinceles de diferentes formas que embutían y cincelaban los ojos, boca, nariz y rostro. El trabajo era empezado por el reverso (repujado) y acabado por el anverso (cincelado) permitiendo hacer el dibujo más preciso y nítido. Durante este trabajo la máscara debió de estar colocada sobre cuero, betún, alquitrán u otra sustancia elástica la cual permite trabajar el metal sin tensarlo, como trabajan actualmente muchos orfebres en el Perú y como ya mencionaba el cronista Sahagún en el capítulo 16, libro IX del Códice Florentino<sup>319</sup>.

En la etapa final, con punzones y cinceles de corte se harían las perforaciones donde sujetarían los diferentes adornos como la nariguera, orejeras, adornos de ojos, etc., que fueron manufacturados individualmente. Antes de colocarlos, se cubriría la máscara con pintura roja de cinabrio y los adornos de plumas. Como vemos, en la elaboración de una máscara no solo interviene el orfebre y su taller sino otros artesanos y talleres especializados en diferentes tipos de manufacturas como son los lapidarios y malacológicos para tallar las diferentes piedras preciosas, semipreciosas y conchas para adornos de ojos y nariz; especialistas en el arte plumario los cuales deben de saber elegir el tipo de pluma a usar y qué color o los mezcladores de pastas rojas o blancas hechas de diferentes minerales o moluscos etc. Si a esto añadimos la gran cantidad y variedad de objetos suntuarios encontrados en las tumbas que demandaban ingentes horas de trabajo podemos decir que

---

<sup>318</sup> Para más información ver el capítulo dedicado a tecnología

<sup>319</sup> Easby, Dudley Tate 1957

durante el Sican Medio las élites controlaron grandes colonias de talleres especializados lo que nos da una idea del gran poder político y económico que tenían.



Figura 233

Dibujo que muestra diferentes pasos para la fabricación de una máscara Sican. Primero se martillea el metal en un tas y con un martillo sin mango y se empieza a dar forma a la lámina de metal. Después se aplana el metal con un martillo sin mango, se recorta y se da la forma a la máscara. Por último, se trabaja por el reverso (embutido) y por el anverso (cincelado) para dar forma a los ojos, boca, nariz, orejas y orejeras.

Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo de Mufarech

### 3.1.1.2 Uso de polvo de cinabrio y de plumas

Como se explica al principio, la mayoría de las máscaras de oro fueron limpiadas para mostrar la superficie dorada borrando o eliminando todo vestigio de otros elementos que las adornaban como podría ser plumas o pintura de cinabrio. Son muy pocos los ejemplos que nos han llegado de máscaras completas con todos sus adornos. Casos excepcionales son las máscaras excavadas por el proyecto Arqueológico Sican y el equipo del Museo Nacional Sican que han encontrado “in situ” entierros con máscaras que aún conservaban vestigios de cinabrio y plumas pegadas (Figuras 323, 326, 329 y 331). El cinabrio es un mineral de mercurio, sulfuro de mercurio, que pensamos se traía de Huancavelica, en la sierra central sur de los Andes del Perú<sup>320</sup>. Era un bien restringido al uso de las élites y se conoce su uso desde el periodo Formativo,- por ejemplo en las tumbas de Kuntur Wasi<sup>321</sup> (900 a.C.)-, hasta la colonia. Es decir, durante siglos ha sido usado por la élites andinas, por lo tanto es un bien que nos remite al personajes de poder con una gran carga iconográfica. En las máscaras este tema no ha sido investigado pero para el doctorando puede significar la sangre de una muerte simbólica para renacer en un ancestro.

En Sican se aplica en las máscaras y en los tumis pero también se esparce por toda la cámara de las tumbas de elite como si las sellaran, originando que se impregne en todos los objetos de la tumba. Debido a que el cinabrio es un elemento altamente tóxico debió de tratarse con sumo cuidado. Sumado esto a la presión que durante años sufren los objetos por las toneladas de tierra que soportan encima origina que muchos de ellos presenten una superficie metálica blanqueada o al menos alterada producto del mercurio. El repartir el polvo de cinabrio por la tumba además de protección de futuros saqueos por su carácter tóxico también puede estar relacionado con la sangre de los entierros que acompañan al entierro principal. Se ha encontrado polvo molido de cinabrio como ofrenda dentro de

---

<sup>320</sup>Conocida como Villa Rica de Oropesa por sus vivencias histórico-culturales. Tiene como principal fuente de riqueza la minería: plata, cobre, mercurio y carbón.

<sup>321</sup> Onuki, 1997

conchas de *Spondylus* o en recipientes en tumbas de personajes de la élite<sup>322</sup> (Figuras 178 a y 234 b).

Por otro lado, se conocen cucharas de metal con restos de una pasta de cinabrio cuya superficie esta craquelada debido a la acción del calor por lo que se piensa que sería en estas cucharas en donde el orfebre mezclaría el polvo del cinabrio con una resina siendo calentada esta mezcla para su posterior aplicación (Fig. 176, 177 y 178 b).

La unión del uso del polvo de cinabrio con plumas queda muy patente en un espaldar de litera que se encuentra en el Museo Oro del Perú, en Lima. Las 22 figuras esculpidas en madera representadas llevan máscaras cubiertas con cinabrio y plumas o están pintadas sus caras con cinabrio. Pero en este caso el uso de las plumas no solo se limita a la máscara sino a los tocados y a todo el cuerpo (Figuras 26 y 27).



Figura 234

Figura 234 a: Foto superior máscara que portaba el personaje principal de la “Tumba Este” de Huaca Loro. (MNS-31). Foto : Yutaka Yoshii

Figura 234 b: Recipiente con cinabrio encontrado como ofrenda junto al personaje de elite de la “Tumba Este” de Huaca Loro. Foto: Museo Nacional Sican

Si bien es cierto que se han encontrado máscaras con restos de cinabrio, hallarlas con restos de plumas adheridas es muy raro por lo delicado de su conservación. La máscara encontrada en el entierro de la “Tumba Este” de Huaca Loro llevaba pegado en la parte recta de las estilizadas orejas frágiles vestigios de fragmentos rectangulares de tela en los cuales

<sup>322</sup> Shimada, 1995: 84



se sujetaban a la lamina de la máscara. En esta tela se conservaban restos de plumitas muy finas posiblemente pegadas o cosidas a la tela<sup>323</sup>. En una colección privada en Estados Unidos hay una máscara del más puro estilo Sican Medio o clásico que como caso excepcional aún mantiene rastros de plumas en el área de los ojos y en la oreja (Figura 235). En estas dos zonas también se han encontrado restos de plumas en las mascararas de las figuras de la Litera del Museo de Oro<sup>324</sup>. (Figuras 236 y 237). Por otro lado, la máscara que llevaba en el personaje principal de la “Tumba Oeste” también encontrada en Huaco Loro, llevaba en los lóbulos de las orejeras y en la parte recta de la oreja adornos de telas con plumas pero lamentablemente su conservación es muy mala (Figura 326).

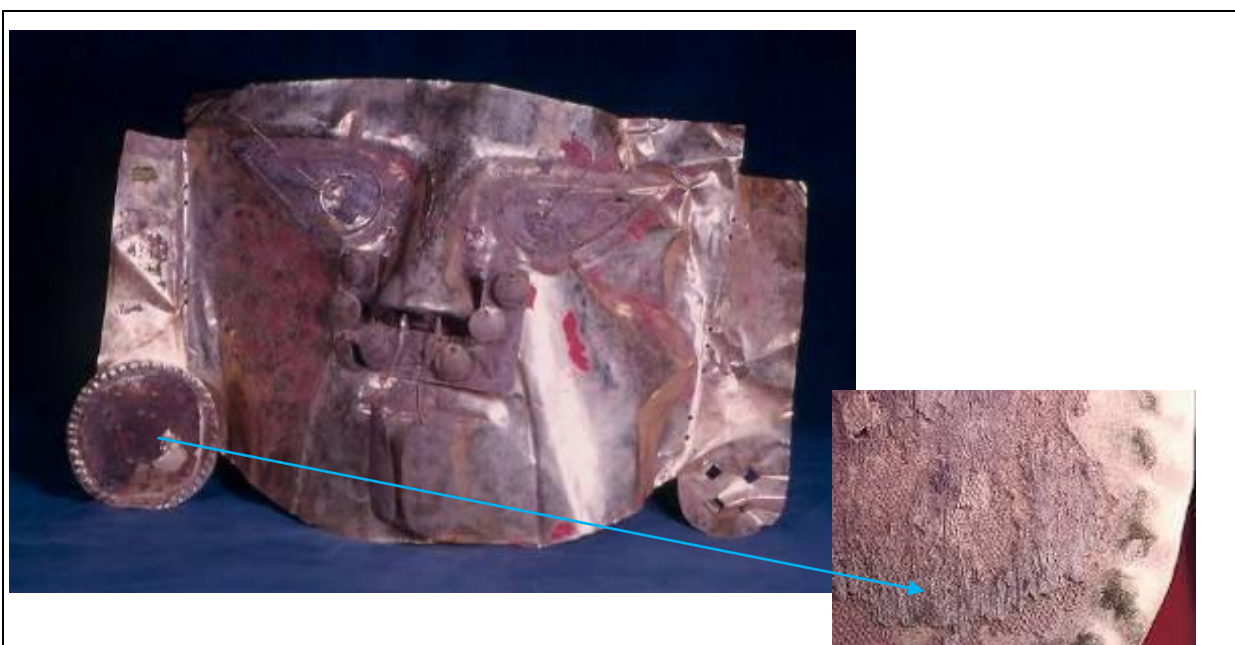


Figura 235

Foto de una máscara perteneciente a una colección privada en Estados Unidos que muestra plumas en los ojos y en la orejera. La flecha muestra el detalle de las diminutas plumas que van adheridas a la sección circular de una orejera. No tiene la otra orejera pero se ven muy bien las 4 perforaciones en donde se sujetaría.

Fotos: Archivo Dr. Junius Bird

<sup>323</sup> Shimada , Izumi, Jo Ann Griffin y Adon Gordus, 2000

<sup>324</sup> Para ver la litera completa ir a la figura n° 255

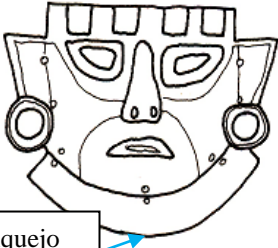

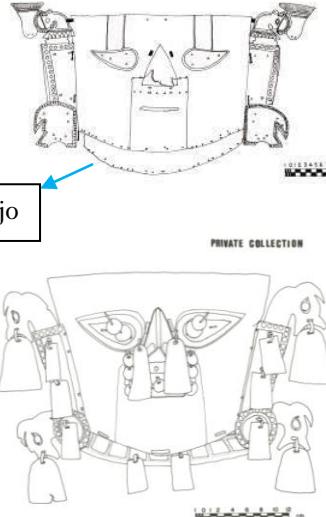
### 3.1.1.3 El barbiquejo o barbuquejo<sup>325</sup>

Pocas máscaras llevan, conservan o hay indicios de que han llevado barbiquejo. Del grupo de 38 máscaras estudiadas 9 lo llevan. Dos pertenecen al Museo Oro del Perú de Lima (M.O.P./1229 y M.O.P.-s/n V.29); Tres el Museo Arqueológico Nacional Brüning, de Lambayeque MB/144; MB/116 y MB/115. Una al Banco Central de Reserva del Perú, (BCR/ 018) y tres a colecciones privadas en Estados Unidos. En cada una de ellas este adorno es diferente no siguiendo patrones definidos. La mayoría de ellas se encuadran en lo que hemos clasificado como máscaras de la categoría o grupo “C” es decir, que tienen forma trapezoidal y llevan en las orejas y/o orejeras adornos de figuras (Figuras 238 y 239).

Este elemento se verá muy repetido en la iconografía de las figuras de la posterior cultura Chimú. Quizás su uso en Sican tenga como precedente otras culturas andinas como la Moche que utilizaron una cinta gruesa en la barbilla la cual servía para sujetar o afianzar el tocado, casco o gorro que llevara el personaje y con el tiempo derivó en un adorno de la máscara. Aquí no sujeta ninguna de estas cosas sino que más bien es un adorno que se utiliza para colgar o sujetar en él otros elementos como colgantes metálicos en variadas formas (Figuras 239-1; 239-2). El barbiquejo presenta variaciones técnicas que se pueden resumir en dos grandes grupos: máscaras que tienen el barbiquejo hecho de una lámina aparte de la lámina base como la máscara de la figura 239-3; MNB/144 y las máscaras en que éste es parte de la misma lámina que conforma la máscara solo que doblado por la barbilla simulando el mentón como la del Dallas Museum of Art (DMA) (Figura 239-4). Hay algún ejemplo como la máscara de la figura 139-2(M.O.P. s/n V, 29) en el que en su lugar llevan colgantes metálicos de diferentes formas sujetos a la misma máscara. Un claro ejemplo de su uso se aprecia en las figuras del espaldar de litera del Museo de Oro ya mencionado con anterioridad. Muchas de estas figuras llevan colgando de la máscara áurea un barbiquejo hecho de cuero en donde van adheridas plumas diminutas de color azul oscuro parecidas a las que se encuentran en el resto del cuerpo de las figuras (Figuras 236 y 237). Este adorno se sujeta a la máscara por medio de un hilo de algodón que atraviesa 3 perforaciones hechas en la máscara y en el barbiquejo (Figura 236). Este es un buen ejemplo para ver como este adorno hubiera sido en realidad en las máscaras que no lo tienen.

---

<sup>325</sup> *Barbuquejo o barbiquejo*. Elemento que sujeta el tocado o corona a la barbilla. A veces se decora y otras es una simple tela que pasa por las orejas y se anuda en la barbilla

 <p>Barbiquejo</p> <p>Plumas diminutas</p>	 <p>Barbiquejo</p>	 <p>PRIVATE COLLECTION</p>
<p>Figura 236</p> <p>Dibujo de una máscara que porta una figura del espaldar de litera que se encuentra en el Museo de Oro del Perú con su barbiquejo hecho de cuero y en donde se añaden diminutas plumas.</p> <p>Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 237</p> <p>Arriba foto de una máscara del espaldar de litera con todos sus adornos y abajo una figura con adornos sueltos. En ambos se observan las plumas diminutas, el cinabrio y el uso del barbiquejo. MOP.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 238</p> <p>Dibujos de las máscaras MB/144 y de otra en una colección privada en Estados Unidos, ambas con barbiquejo.</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>

En la máscara MNB/144 (Figura 239-3) el barbiquejo se hizo de una lámina doblada hasta que tomó la forma cóncava del mentón y luego se unió al borde inferior de la máscara por medio de un alambre que atraviesa perforaciones hechas tanto en el borde inferior de la máscara como en la lámina del barbiquejo. Esta misma técnica se observa en la máscara de una colección privada en Estados Unidos. En MNB/144 la lámina de metal es ancha por la zona central y se estrecha por los laterales doblándose hacia el interior. En la parte externa del borde tiene 22 perforaciones las cuales paralelas a las perforaciones que hay en la lamina base que forma la máscara. Un hilo metálico pasa por ambas y sujeta el barbiquejo.

Las máscaras M.O.P/ 1229 (Figura 278 c y d) y M.O.P.-s/n V.29 (Figura 239-2) llevan en vez de una lámina de metal como la anteriormente descrita, adornos trapezoidales y cónicos sujetos a la máscara mediante pegamento o un alambre. La máscara M.O.P. s/n



V.29 (Figura 239-2) tiene 6 colgantes trapezoidales de cobre y 9 cónicos dorados. Los colgantes trapezoidales de cobre van sujetos al barbiquejo mediante un enganche plano de cobre pero los 9 adornos cónicos van “pegados” a la lámina del barbiquejo no habiendo ninguna perforación en la lámina del barbiquejo que indique la existencia de colgantes sujetos a ella, ¿porqué fueron entonces puestos ahí?

En la máscara M.O.P/1229 (Figuras 278 c y 278 d) los 8 adornos de cobre trapezoidales van también “pegados” a la lámina base (en este caso no hay lámina de barbiquejo como en la máscara anterior) sin verse en las zonas que es posible por la ausencia de tejido, ninguna perforación en estas zonas que indique que allí deberían ir sujetos los adornos. En el Museo Arqueológico Nacional Brüning hay una máscara, MNB/115 (Figura 275) que si bien no lleva barbiquejo todo el filo de la sección inferior de la máscara presenta perforaciones circulares que indicarían que allí debió de haber un barbiquejo. Llama la atención que el número de perforaciones son 22 igual que en la lámina MNB/144 (Figura 239- 3).



### 3.1.1.4 Sujeción de la máscara al fardo o al rostro.

Solamente el fardo de la Vieja Anciana de la Huaca Las Ventanas encontrada en las excavaciones del Museo Nacional Sican durante la temporada del 2006 tenía su máscara sujeta a un fardo (Figuras 328, 329 y 330). Las malas condiciones en que se encontró no han permitido ver cuál era el tipo de sujeción. Sabemos que las máscaras llevan en su parte lateral perforaciones que indican que es posible que por ahí pasara una cuerda o alambre que las sujetaría al rostro del personaje o al fardo. El único ejemplo que tenemos de sujeción de mascararas es, otra vez, las figuras de la Litera del museo de Oro (Figura 240). En ella podemos ver como mediante un hilo se sujeta por detrás a la cabeza de las figuras. Muchas las máscaras de oro son de enorme tamaño difíciles de llevar en vida por lo que parece que más se manufacturaron para el fardo de un personaje de elite. La máscara M.O.P/1624 es la única mascara conocida que conserva en la parte trasera un cable de unos 3 m de largo de oro que posiblemente indique que con él se sujeta la máscara al fardo del personaje de elite que la llevara. (Figura 241)

 <div data-bbox="454 1523 694 1612" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hilo para sujetar la máscara</p> </div>	
<p>Figura 240 Una figura de la litera del Museo de Oro del Perú mostrando por el reverso la manera de ir sujeta la máscara al rostro por un hilo de algodón y adornos a un lado. Foto Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 241 Parte del reverso de la máscara M.O.P. 1624 mostrando el alambre de oro que la sujetaría al fardo funerario. Obsérvese el tamaño que debe de ser sujeta por dos personas para que no se doble. Foto: Paloma Carcedo</p>

### **3.1.2. Análisis técnico de las máscaras: Manufactura de las máscaras: componentes que las conforman.**

No todas las máscaras son iguales ni tampoco el número de láminas que la conforman pero el proceso de martillado y laminado descrito anteriormente es aplicable a todas. La elección del orfebre de utilizar más o menos láminas para la realización de la lámina base quizás tenga que ver con el uso de la máscara y también con el estilo o época en que se manufactura. Se han dividido en 3 grupos el corpus de máscaras estudiadas, esto nos ha permitido observar que hay una relación directa entre el estilo y uso de la máscara y el número de láminas que las conforman.

#### **3.1.2.1 -Grupo 1. Máscaras de 1 lámina: ojos, nariguera, oreja/orejera.**

Una sola lamina forma el total de la máscara base a la cual se adhieren todos los adornos

#### **3.1.2.2 -Grupo 2. Máscaras de 2 láminas: nariz, nariguera y enganches.**

Máscaras hechas con una lámina que forma la cara y la llamamos lámina base y otra la nariz la cual es hecha aparte y unida a la anterior mediante uniones mecánicas.

#### **3.1.2.3 -Grupo 3. Máscaras manufacturadas por más de dos láminas.**

Pueden ser tres: Dos laterales que forman la sección de las orejas y orejeras y una central que forma el rostro de la máscara; o bien tres secciones iguales que van “cosidas” o dobladas verticalmente a lo largo de la máscara. A veces la nariz se forma embutiéndola en la lámina central; en otros casos se manufactura aparte y se “cose” a la lámina base formándose entonces por 4 láminas en vez de tres.



Solamente tenemos un ejemplo de una máscara hecha mediante 5 láminas (MNB/144 [Figura 317]). La máscara está formada por: una lámina base y otra lámina que forma la nariz, dos laminas que forman las orejas y orejeras derecha e izquierda y el barbiquejo. No está muy claro el porqué esta variación en la manufactura de la lámina base de las máscaras. El usar un número u otro de láminas, desde el punto de vista técnico, puede ser debido a la habilidad del orfebre pero también vemos que las máscaras más importantes por la riqueza de los elementos que las adornan y la perfección tecnológica con que están hechos los adornos son de oro de lámina gruesa y pertenecen a la categoría que hemos denominado A o B (Figura 302). Como ejemplos tenemos las mascararas de las figuras 242, 243, 244, 245, 246 y 247. De las 32 estudiadas vemos diferentes soluciones en la manera tanto de manufactura de la lamina base como en la forma de sujetar los adornos, aunque todas estén dentro de un mismo periodo cultural. Estas diferencias nos conducen a poder hablar de diferentes orfebres o talleres de orfebres y especialistas en la ejecución de las mismas o a una especialización de orfebres para unos tipos de máscaras.

### **3.1.2.1 Máscaras de una lámina: adorno de ojos, nariguera, oreja y orejera**

De las 31 máscaras estudiadas 12 son de una sola lámina<sup>326</sup>: (01) Museo Nacional Sican (MNS-31: [Figuras 234-a y 245]), es de oro y la llevaba puesta el personaje principal de la “Tumba Este” de Huaca Loro excavada en 1991-199 en el Santuario Histórico de Pomac, Batan Grande, por el Proyecto Arqueológico Sican; (04) Museo Oro del Perú y Armas del Mundo: M.O.P/1624 (Figura 232); MOP/2060 (Figura 246); MOP/1898 y MOP/3076; (02) Museo Arqueológico Nacional Brüning, de Lambayeque (MNB): MB/116 y MB/52 (Figura 285-2); (01) Museo del Banco Central de Reserva del Perú (BCR) (Figura 308): BG/20/1504: (01) Museo de América de Madrid aunque es de cobre (MAM): N° 7306 ; (01) del Museo Metropolitano de Nueva York (MET) (Figura 242): (01) del Museo de Fine Arts en Houston (MFAH) (Figura 243): y (01) de una Colección Privada en Estados Unidos (Figura 247).

---

<sup>326</sup> Por espacio solo se pone foto de 6 máscaras.

		
<p>Figura 242 Máscara de oro con adornos en los ojos, nariguera, orejera y colgantes.</p> <p>Foto: Metropolitan Museum of Art (Alice K. Backe collection)</p>	<p>Figura 243 Máscara en The Museum of Fine Arts, Houston. Colección Alfred Glassell. Conserva restos de plumas en el ojo y en la orejera</p> <p>Foto: Museum of Fine Arts</p>	<p>Figura 244 Máscara de oro.M.O.P/1624 con adornos de ámbar y esmeraldas en los ojos, nariguera con adornos y dos antenas con colgantes.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

		
<p>Figura 245 Máscara encontrada en la Tumba Este de Huaca Loro en 1991-92 por el Proyecto Arqueológico Sican. MNS-31</p> <p>Foto: Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 246 Máscara funeraria. Museo Oro del Perú M.O.P.-2060</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 247 Colección Privada Estados Unidos con restos de pintura roja de cinabrio, nariguera y adorno de la nariz o "antenas".</p> <p>Foto : Paloma Carcedo</p>

Estas máscaras presentan características que las diferencian de los otros dos grupos:

1- son normalmente las más grandes y de mayor peso. Llevan cubierto la mayor parte del rostro con pintura de cinabrio que muchas de ellas aún lo conservan. Son las que portan los más complejos y suntuosos adornos.

2- la lámina es de gran contenido en oro (en otros grupos predomina la plata o el cobre) dando un color dorado intenso. El grosor de la lámina es mayor a la de los otros grupos quizás por tener que soportar un gran peso por los adornos.

3- la mayoría de los adornos de “nariguera” que se conocen en su estado original son de estas máscaras, lo mismo ocurre con los adornos de ojos y “antenas”.

### **3.1.2.1 a Adornos en los ojos**



Los ojos y la boca son quizás las partes más fuertes y terroríficas para expresar la fuerza de una ideología. En estas mascararas el área que forma los ojos ha sido hecha con elementos que han sido elegidos con sumo cuidado. Los materiales y colores empleados nos remiten a una ideología particular. Son ojos abiertos entre humanos y míticos, que miran fijamente y que causan terror. Para ello, han utilizado elementos de color blanco que imiten la esclerótica. Las pupilas suelen ser de color amarillo o rojizo y los colores verde, azul o blanco para el iris. Es en las máscaras de este grupo donde el adorno de ojos es quizás de los más completos e impresionantes. Sobresalen dos máscaras; una encontrada en 1991 en la “Tumba Este” de Huaca Loro, en el Santuario de Pomac (Figuras 245 y 323) y la otra pertenece a la colección del Museo Oro del Perú (Figura 251 y 252; MOP/1624).

La primera fue encontrada junto al cráneo del personaje principal de la tumba (Figura 323). La superficie del ojo es una superposición de diferentes elementos que en forma y color imitan al ojo humano. La superficie entera que forma la silueta del ojo está cubierta por una lámina metálica blanquecina de aleación de cobre con plata que imita la parte blanca de los ojos o esclerótica. Aunque ya se encontró en mal estado se ha podido conservar parte de ella. El iris se imita con cuentas grandes de ámbar o resina natural y el efecto de las pupilas se consigue con esmeraldas translúcidas sujetas a la cuenta de ámbar. La superposición de estos elementos y el colorido que dan cuando les da la luz es realmente

impresionante en especial el ámbar que al darle la luz directa emite un color rojizo pareciendo que los ojos se encienden.

La máscara M.O.P./1624 también tiene cuentas de ámbar que imitan el iris. De cada una de ellas sale en la sección central un alambre de oro el cual empieza en sección plana y termina en punta. En dicho alambre se han colocado en cada ojo una serie de 7 esmeraldas traslucidas en forma de bola. Según informantes debieron de ser mucho más grandes de las actuales. Estas dan la sensación en vez de ser la pupila “las lágrimas” de la máscara. Las esmeraldas se colocan de menores a mayores variando de 1 a 5 cm de diámetro (Figura 250).

En otras máscaras, no necesariamente hechas de una lámina, en vez de ámbar y esmeraldas se colocan en los ojos otras piedras preciosas o semi preciosas como lapislázuli, concha blanca, chaquiras de Spondylus, o bolitas de oro hechas de 2 secciones soldadas (Figura 248 [M.O.P. 1229] y Figura 249[M.O.P. s/n V.29])

	
<p>Figura 248 Detalle frontal de los ojos máscara MOP/ s/n. Una bola de oro para el iris y 1 chaquira de Spondylus y 5 bolitas de oro para las pupilas. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 249 Detalle de los ojos; una cuenta circular blanca simulando la esclerótica y el iris una cuenta de metal verde. Máscara: MOP /1229 Foto: Paloma Carcedo</p>

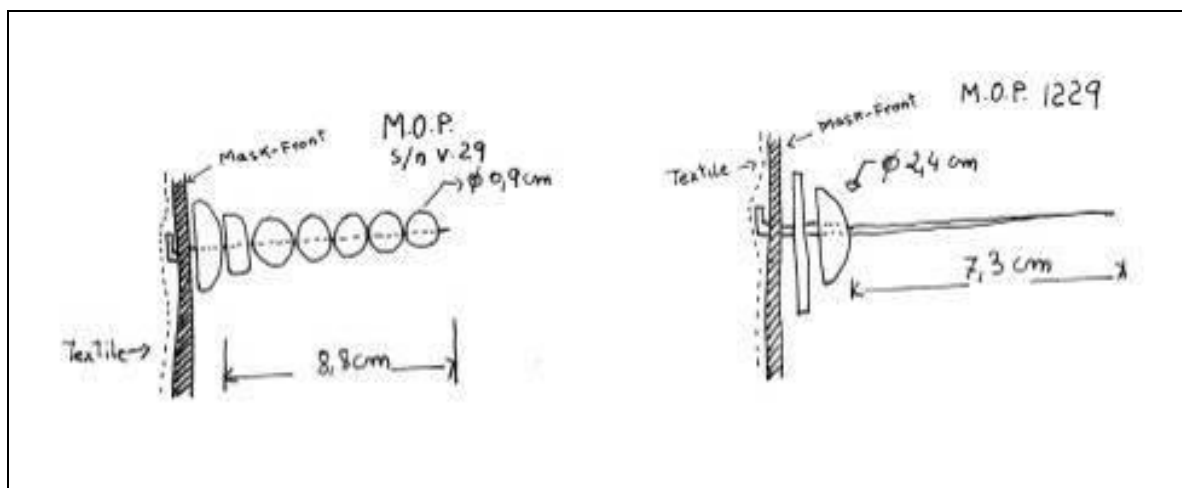


Figura 250  
Dibujo de la decoración de los ojos en las máscaras MOP s/n V.29 y MOP/1229  
Dibujos: Paloma Carcedo

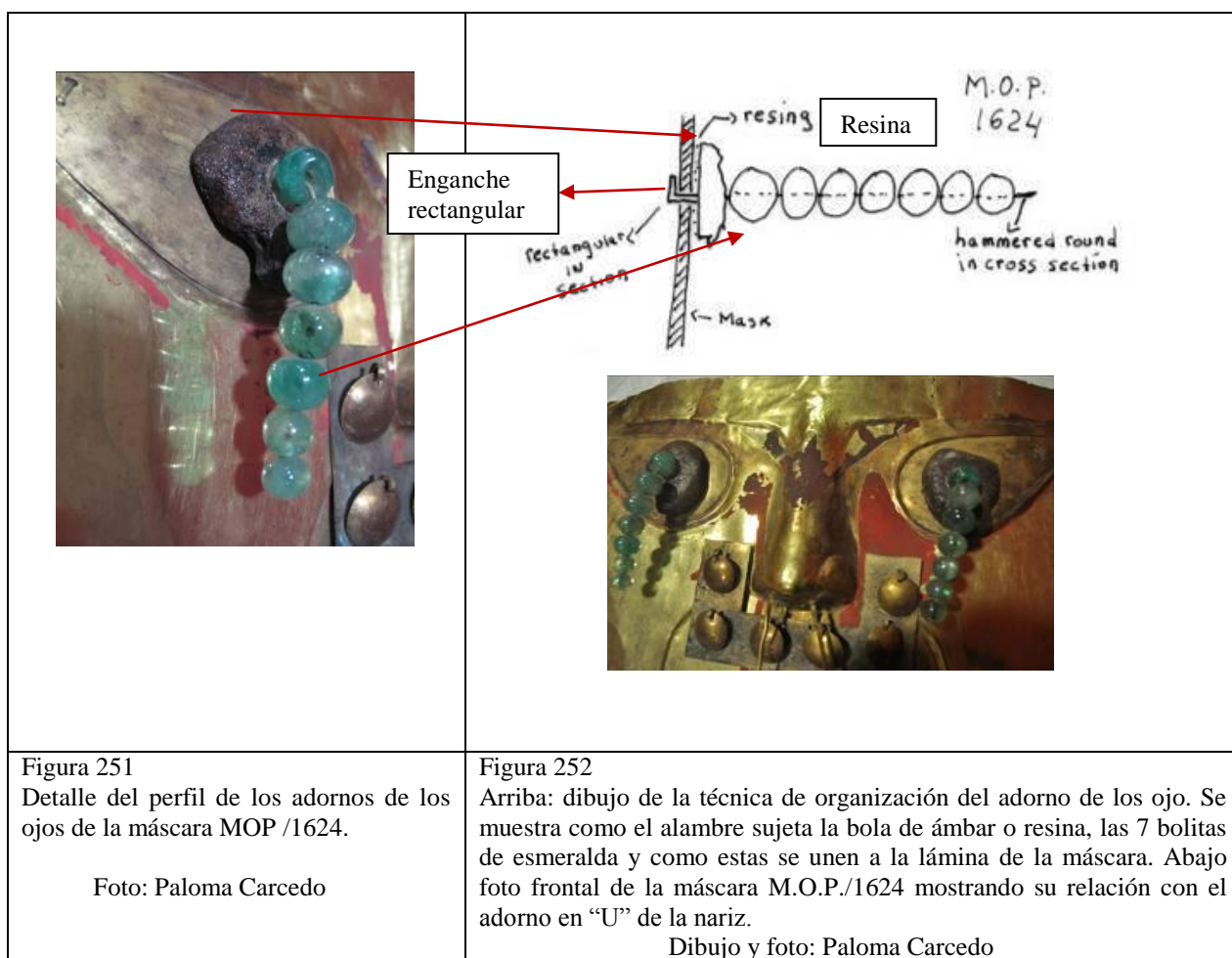


Figura 251  
Detalle del perfil de los adornos de los ojos de la máscara MOP /1624.

Foto: Paloma Carcedo

Figura 252  
Arriba: dibujo de la técnica de organización del adorno de los ojos. Se muestra como el alambre sujeta la bola de ámbar o resina, las 7 bolitas de esmeralda y como estas se unen a la lámina de la máscara. Abajo foto frontal de la máscara M.O.P./1624 mostrando su relación con el adorno en "U" de la nariz.

Dibujo y foto: Paloma Carcedo

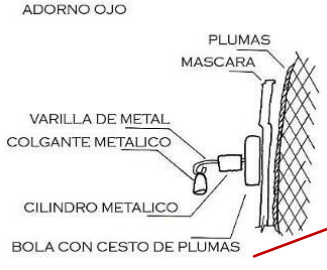


Todos los adornos del ojo se sujetan a la lámina base de la máscara a través de perforaciones de sección recta, no circular, que permiten la entrada del alambre de sección plana en la pupila y terminan en punta (Figuras 251 y 252); en algunos casos estos adornos van “pegados” a la máscara, es decir, primero van metidos a presión en la pupila y pegados mediante resinas, pues no hay perforaciones en la pupila que se aprecien desde un análisis de la parte trasera de la máscara. Hay varias máscaras que presentan esta peculiaridad entre ellas la M.O.P./2060 (Figura 246) y la M.O.P/1229 (Figura 249). No estamos seguros del tipo de “pegamento” utilizado, seguramente una resina natural. Sólo se podrá saber a través de un análisis de laboratorio.

Para ver adornos que llevan las máscaras volvemos al espaldar de la litera Sican del Museo Oro del Perú (Figura 255). Este espaldar no solo es una pieza única por lo excelente de su conservación sino también por la importante información que nos ha revelado su estudio<sup>327</sup>. El espaldar que fue estudiado por el doctorando está formado por 24 figuras distribuidas en 6 templete principales cada uno con 3 figuras en las cuales la central porta adornos en su máscara que las otras dos no tienen indicando un rango más alto. En los laterales hay 4 templete menores (dos adelante y dos en la parte de atrás) cada uno con una figura. Dos figuras sin máscara a ambos lados del templete superior central con vasos en la mano pareciendo ser mujeres, completan la iconografía en figuras del espaldar. A través de un minucioso estudio de los adornos de las máscaras de las 22 figuras se ha podido entender cómo estas pueden determinar la jerarquía de quien la porta así como la construcción compleja de cada detalle que va en ellas. Es decir, se ha podido definir claramente en qué áreas va la pintura de cinabrio, qué elementos constituyen los adornos con plumas en los ojos, orejera u oreja, como se sujeta la máscara o el barbiquejo, etc, (Figura 253). Estos detalles estudiados en las figuras del espaldar nos ayudaron también a deducir la manufactura de muchas máscaras que se encuentran en museos y colecciones privadas que no provienen de contextos arqueológicos excavados científicamente y que llevan adornos en lugares que no les corresponden o, por el contrario, no llevan ninguno. Esto siempre debido a la manipulación de las máscaras por parte de los coleccionistas y de los “huaqueros”.

---

<sup>327</sup> Carcedo Muro, 1989



 <div data-bbox="306 680 558 824" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Dibujo de arriba pertenece a la máscara de esta figura</p> </div>		
<p><b>Figura 253</b>          Perfil que muestra la yuxtaposición de elementos que forman el adorno del ojo. En este caso la figura hecha en madera está cubierta por plumas diminutas de color azul turquesa.          Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 254</b>          Detalle de la figura central 17. Esta porta máscara con los adornos del dibujo de la figura 253 que consta de adorno de ojos, plumas en las orejas y orejeras y nariguera. Espaldar de Litera del M.O.P. (M-02550)          Foto: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 255</b>          Arriba detalle de una figura y al lado los elementos que lleva.          Abajo: Litera del Museo oro del Perú con 24 figuras de las cuales 22 portan máscaras con adornos de nariz, orejeras. En cada mano esas portan bastones de mando y vasos. MOP/M-02550          Foto : Paloma Carcedo</p>

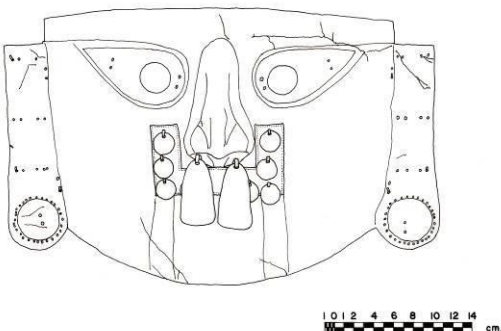
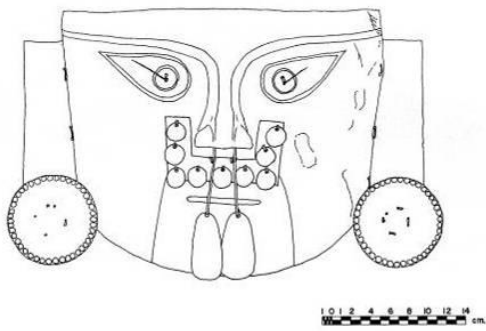
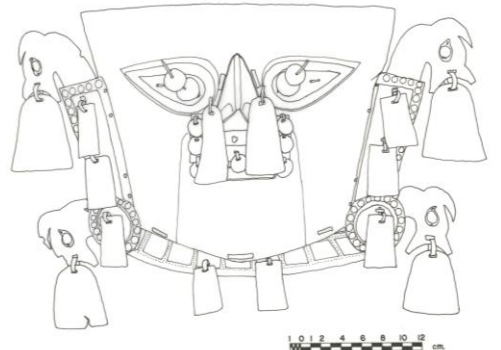
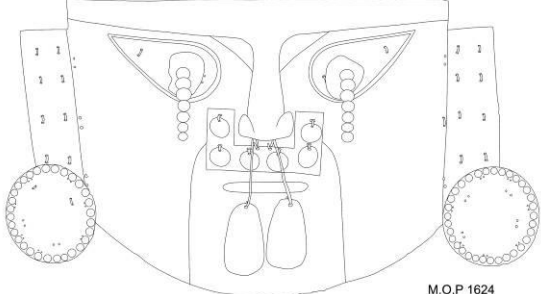
### 3.1.2.1 b Adornos en las narigueras

Como hemos dicho antes, conservar los adornos originales es muy difícil pero las mejores narigueras conservadas “in situ” son las pertenecientes a las máscaras de este grupo (Figuras 256 a, 256 b, 257 a y 257 b) aunque hay casos excepcionales en mascarar hechas de varias láminas.

La nariguera normalmente va colocada en la parte inferior de la nariz, es cuadrada de forma en “U” y cubre parte de la boca y mejilla (a veces no llega a cubrir toda la boca). Están hechas unas de una única lámina que puede ser de oro (Figura 256 a) y a veces oro con gran cantidad de plata que le da un color blanquecino (Figura 257-b [M.O.P. 1624] y Figura 245 [MNS]) o de cobre (Figura 256 b). Algunas presentan señales de plumitas minúsculas adheridas a la superficie Figura 257 b [M.O.P. 1624]) y colección privada en Texas). Esta sección en “U” se sujeta a la máscara por medio de alambres que se insertan en perforaciones hechas en la lámina base de la máscara.

En esta sección en forma de “U” van sujetos unos adornos circulares de metal en oro ó en cobre y plata. El número de adornos oscila entre 6 y 9; cuando son 6 van 4 en la zona recta y 2 en los extremos superiores y cuando van 9 se colocan 5 en la zona recta y en los extremos superiores (Figuras 256 a, 256 b, 257 a y 257 b).

Hay que tener en cuenta que este tipo de nariguera que encontramos en las máscaras no es igual al que llevarían los personajes en la vida real. Es decir, mientras que estas son hechas exclusivamente para las máscaras las que llevarían los personajes de la elite se introducirían en la nariz por medio de un enganche como pinza que se sujetaría en el tabique nasal (Figura 258). Así son las narigueras encontradas en las excavaciones de la “Tumba Este” y muchas de las que vemos exhibidas en museos y colecciones privadas. Es decir, habría narigueras para máscaras y narigueras para llevar el personaje en vida.

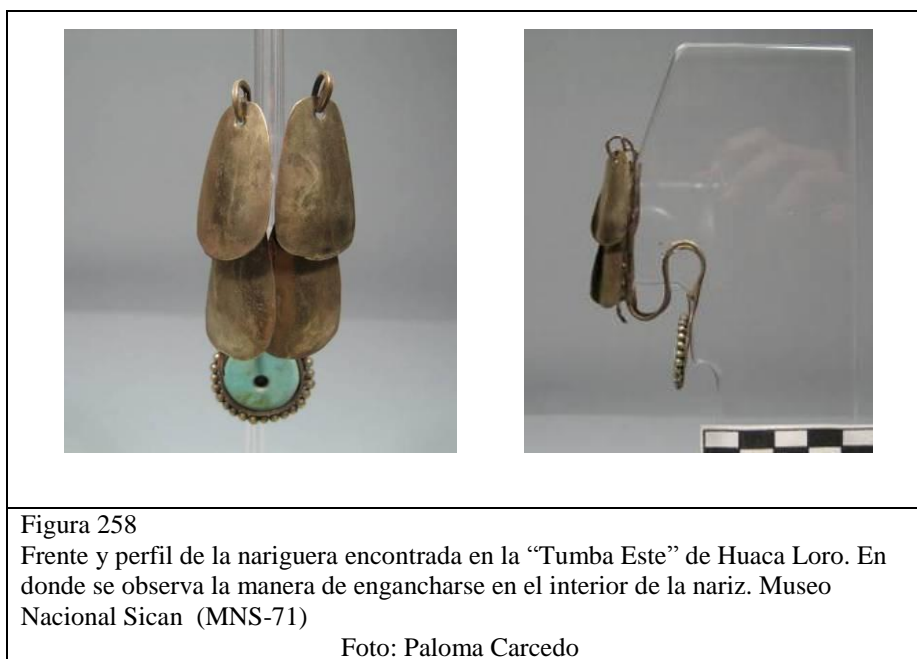
	
	 <p>M.O.P 1624</p>
<p>Figura 256</p> <p>256 a.- Arriba máscara de colección privada con nariguera con 9 adornos circulares y antenas.</p> <p>256 b.- Abajo: máscara con nariguera con 9 adornos circulares, antenas y adornos laterales. Con forma de caras de felino</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 257</p> <p>257 a.-Arriba: Máscara de colección privada con nariguera, 9 adornos circulares y 2 antenas.</p> <p>257 b- Abajo: Máscara con nariguera en “U” con 6 adornos y antenas MOP /1624.</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>

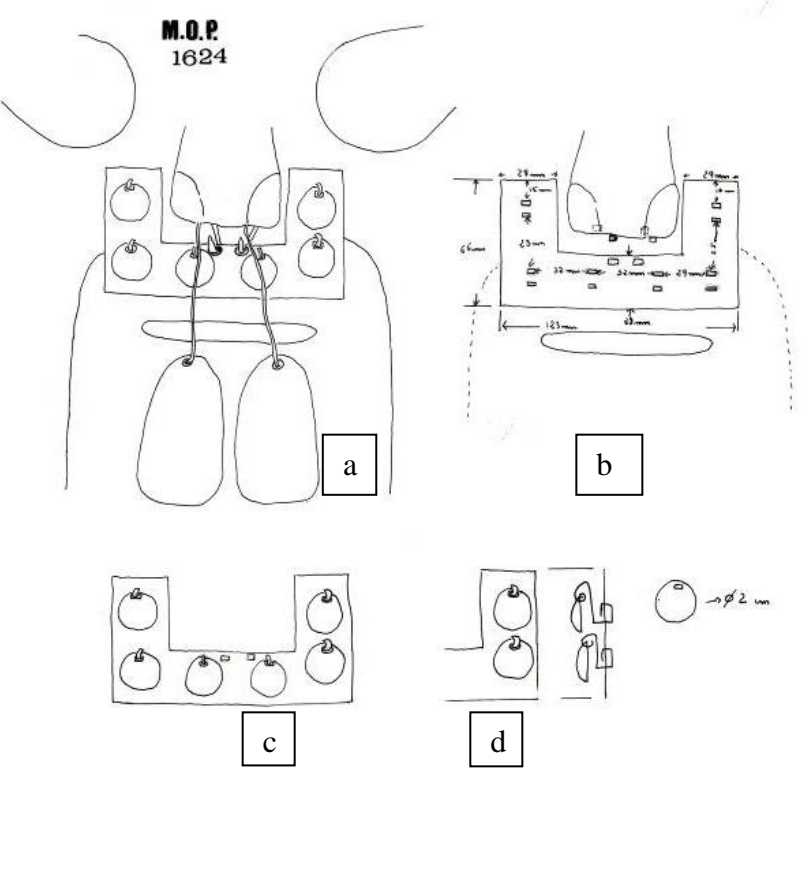
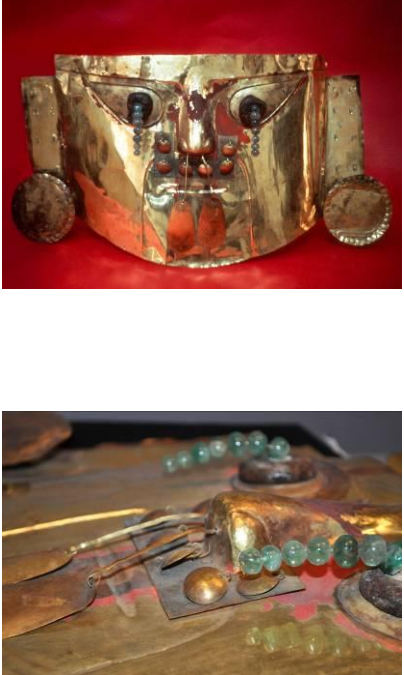
La nariguera de la máscara M.O.P/1624, -junto con las de otras dos máscaras que se encuentran en colecciones privadas, -es una de las mejores conservadas que existen (Figura 259 y 260). Está formada por una lamina en forma de “U” de 12.3 cm x 6. 5 cm. (Figura 259 a). De ella penden 6 adornos circulares (las otras máscaras tienen 9 adornos) de oro de lámina muy fina y 2 cm de diámetro, cuyos bordes han sido martillados hacia el interior de la pieza, doblados y luego pulidos (Figura 259 c). Esto no ocurre siempre en estos adornos ya que hay máscaras en que están sin pulir sus bordes viéndose aún las marcas de corte dejadas por el artesano. Los adornos circulares de la máscara en figura 259 [M.O.P./1624], han sido hechos por la técnica del “embutido” quedando en algunos de ellos aún las marcas

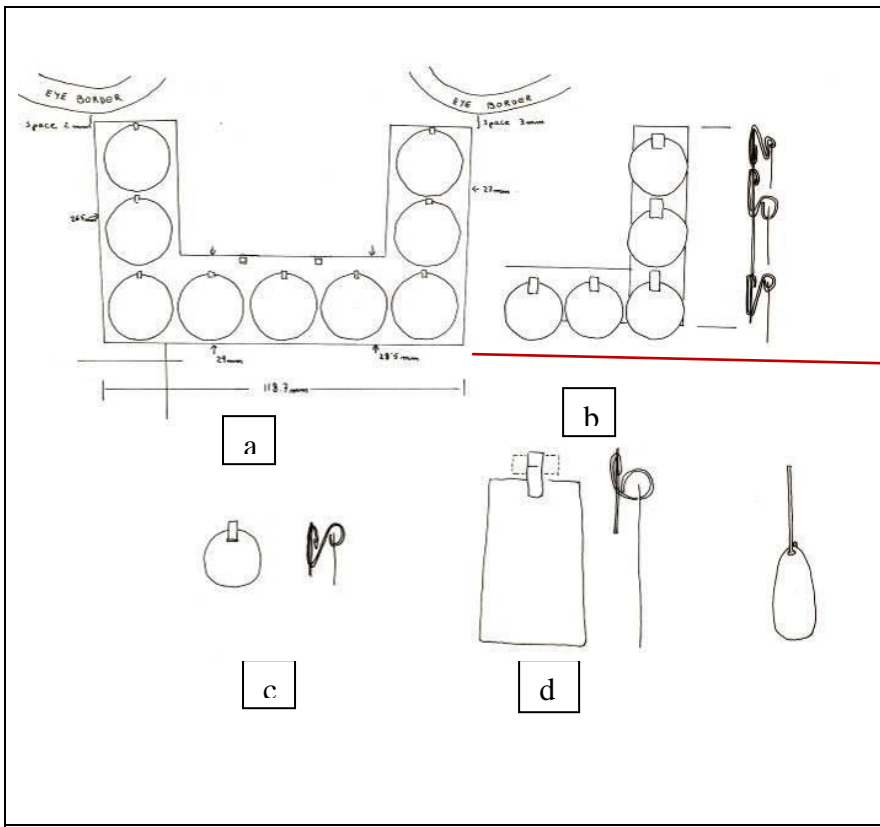
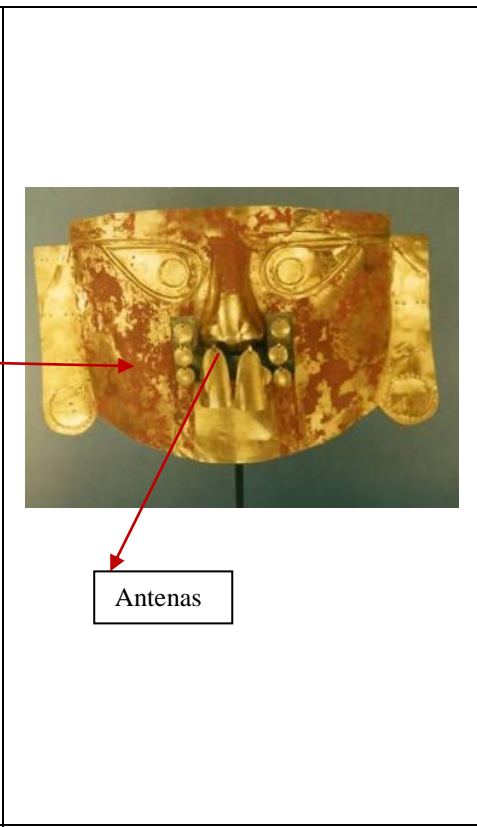
de la utilización por el orfebre de un instrumento de extremo semiesférico. La estructura en “U” que forma la nariguera de la figura 259 a y 259 b es en donde se encuentran las perforaciones de sección cuadrada que permiten pasar los alambres que sujetan los colgantes circulares. En este caso tenemos 12 perforaciones, 8 en la sección recta y 2 en cada sección lateral (Figura 259 b). Los alambres entran por una perforación inferior y sale por una superior haciendo una forma de “S” (Figura 259 c.- y 259 d.-)

Los alambres de sección cuadrada han sido martillados y después bruñidos los bordes. Normalmente terminan en punta. Esto ocurre también con las dos tiras que sujetan las dos “antenas”.

En algunas máscaras, la nariguera en forma de “U” presenta 9 adornos circulares, 5 en la sección longitudinal y 4 en los laterales con lo que el tamaño es un poco más grande 118.7 mm x 26.5 mm. (Figura 261). La manera de sujetarse es siempre como la descrita en la máscara M.O.P./1624 (Figura 261, b, c y d). En algunos casos las máscaras no llevan esta nariguera en “U” y la sustituyen por 2 adornos de forma rectangular que se sitúan a ambos lados de la nariz y se sujetan directamente a la máscara (Figura 266).



 <p>M.O.P. 1624</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p>	
<p>Figura 259: Dibujo: nariguera máscara M.O.P. / 1624.</p> <p>259 a.- Se muestra el adorno en “U” de la nariz y las dos antenas por encima de este. En</p> <p>259 b.-Se muestran las perforaciones en la máscara para enganchar los adornos.</p> <p>259 c.- la forma de la nariguera en “U” : 259 d.- “d” frente y perfil de los enganches</p> <p>Dibujos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 260</p> <p>Arriba: Máscara M.O.P./1624 frontal y completa.</p> <p>Abajo: detalle de las tiras de bolitas de esmeraldas que penden de los ojos. Máscara en el Museo Oro del Perú.</p> <p>Fotos: Paloma Carcedo</p>

	
<p>Figura 261 261 a.- muestra los 9 colgantes circulares que adorna la nariguera en forma de “U”; 261 b.- como se enganchan a la nariguera; 261 c.- como se engancha un solo colgante 261 d.-manera de enganchar de otros colgantes.</p> <p>Dibujo: Paloma Carcedo de la máscara de colección privada en Estados Unidos (A. Glassell) ahora en el Museo de Fine Arts en Houston</p>	<p>Figura 262 Máscara: Colección privada (A. Glassell). Ahora en el Museo de Fine Arts en Houston, Texas.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

Justamente debajo de los orificios de la nariz y prolongándose por encima de la zona alargada de la nariguera salen dos tiras o alambres de oro (en algunos casos son de cobre) de sección cuadrada o plana que terminan en un adorno alargado también de oro (en otros casos de cobre) a la manera de lágrima a los que llamados “antenas”. (Figura 263)

En el caso de la máscara M.O.P./1624, estos adornos en forma de lágrima o “antenas” presentan los bordes martillados hacia el interior y luego suavizados mediante el bruñido. No presentan restos ni de pintura roja (cinabrio) ni de haber tenido pegadas encima adorno alguno de plumas. Dichas “antenas” atraviesan interiormente la nariz para sujetar por un extremo el adorno en forma de lágrima y con el otro enganchan la parte superior de la nariguera a través de una perforación rectangular que hay en ella. (Figura 263). Para mejor explicación veamos el dibujo de la figura 263 números 1 y 2. En el dibujo, la letra A representa la lámina base que forma la máscara. El nº 1 es el alambre que atraviesa las fosas



nasales y sujeta por un lado la sección en “U” de la nariguera y por el otro el adorno oblongo que cuelga de las antenas. Este es el único punto de apoyo de la nariguera a la máscara y suficiente para dar cierta estabilidad aunque si hay un cierto movimiento, efecto, por otro lado, que quizás era lo que se deseaba. El nº 2 son los adornos oblongos que cuelgan del extremo de las antenas. El nº 3 es la nariguera en forma de “U”. El nº 4 son los alambres que sujetan los adornos circulares de la nariguera. El nº 5 son los adornos circulares de la nariguera y el nº 6 es la parte final en punta del alambre que sujeta la nariguera y los adornos de antenas.

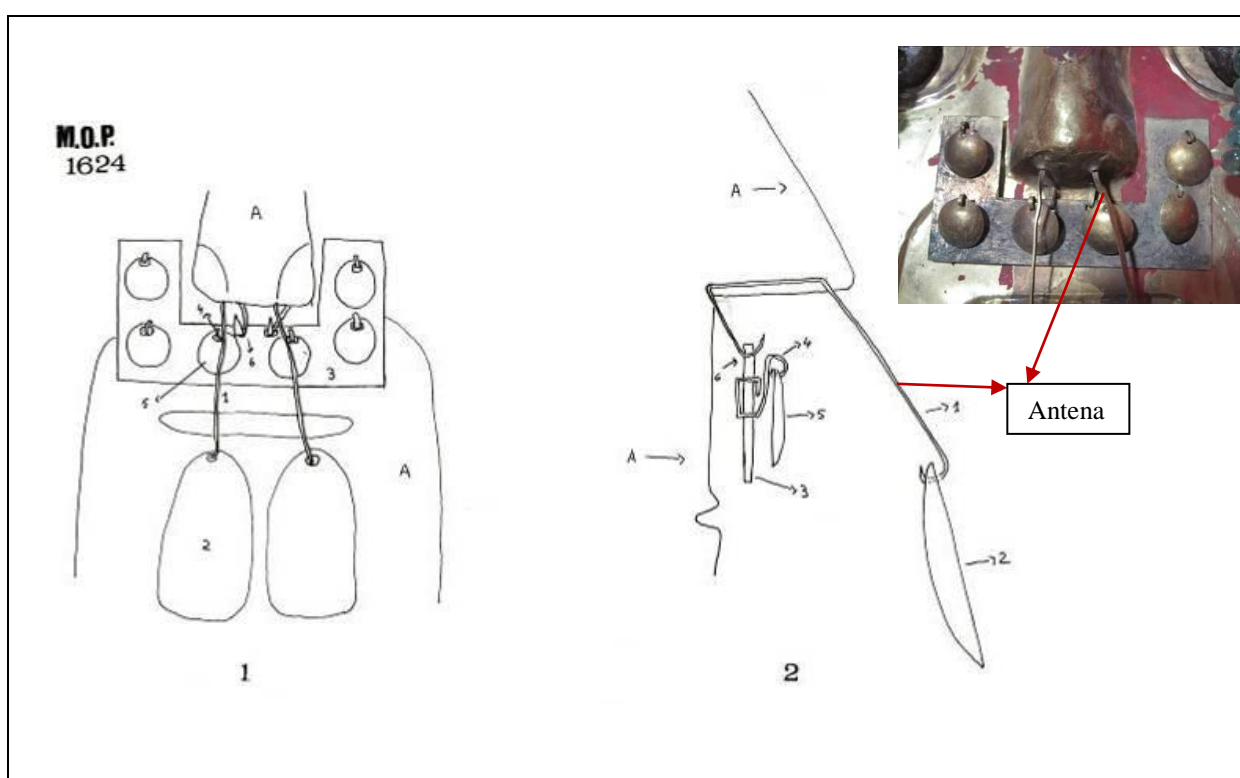


Figura 263

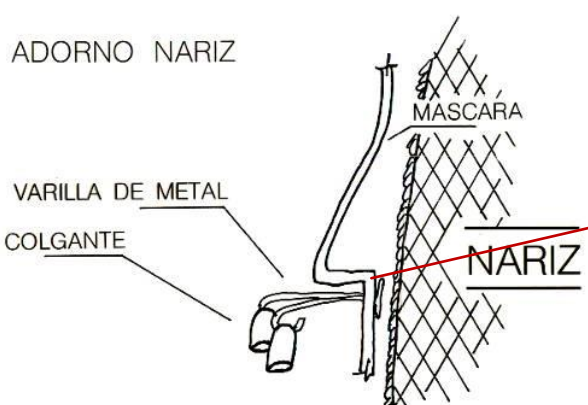

Dibujo 1 y 2: frente y perfil de la nariguera de la máscara M.O.P./1624. Muestra como el mismo alambre sujeta la forma en “U” y los adornos que van en ella y a su vez las “antenas” que salen por las fosas nasales. Foto superior: detalle del adorno en forma de “U” que forma la nariguera y las antenas y mascarar.

Dibujos y foto : Paloma Carcedo

No todas las narigueras se sujetan a la máscara por este procedimiento, la única manera de saberlo, -si es que esta no nos ha llegado-, es analizando las perforaciones dejadas en la lámina base que forma la máscara. Muchas veces la nariguera ha desaparecido pero quedan las perforaciones de sección cuadrada que nos indican que allí hubo una nariguera o un adorno de antenas como ocurre en la máscara del Museo Nacional Brüning (Figura 281-

2) o las del Banco Central de Reserva (Figuras 306 y 307). En algunas máscaras se observan estas perforaciones pero los coleccionistas en su lugar han colocado cuentas pegadas que no corresponderían con el lugar original de la máscara. Como ejemplo de ello tenemos la máscara del Museo Oro del Perú MOP/2060 en que estos adornos están “pegados” a la máscara (Figuras 267 y 269).

Otro caso interesante de estudio son los adornos de la nariz de las máscaras de las figuras centrales de la litera del Museo Oro del Perú (Figuras 264 y 265) ya explicado en líneas arriba para el adorno de los ojos. En este caso el adorno de la nariz,- que va solamente en las 6 figuras centrales de los templetes-, no lleva una nariguera en forma de “U” sino 2 antenas alargadas que se sujetan a la máscara de forma muy similar a la explicada en la figura 263.

	
<p>Figura 264 Perfil del adorno de nariz de la figura 20 de la litera del Museo del oro. Dibujo : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 265 Foto de la figura 20 de la Litera del Museo del Oro del Perú con nariguera. Foto: Paloma Carcedo</p>

Esto nos puede indicar que si bien son máscaras ciegas, podrían haber sido usadas durante algunos ceremoniales. Además, se conocen objetos en los que la figura se está quitando la máscara y es una máscara ciega que no presenta aberturas.

### 3.1.2.1 c Adornos en las orejas y orejeras

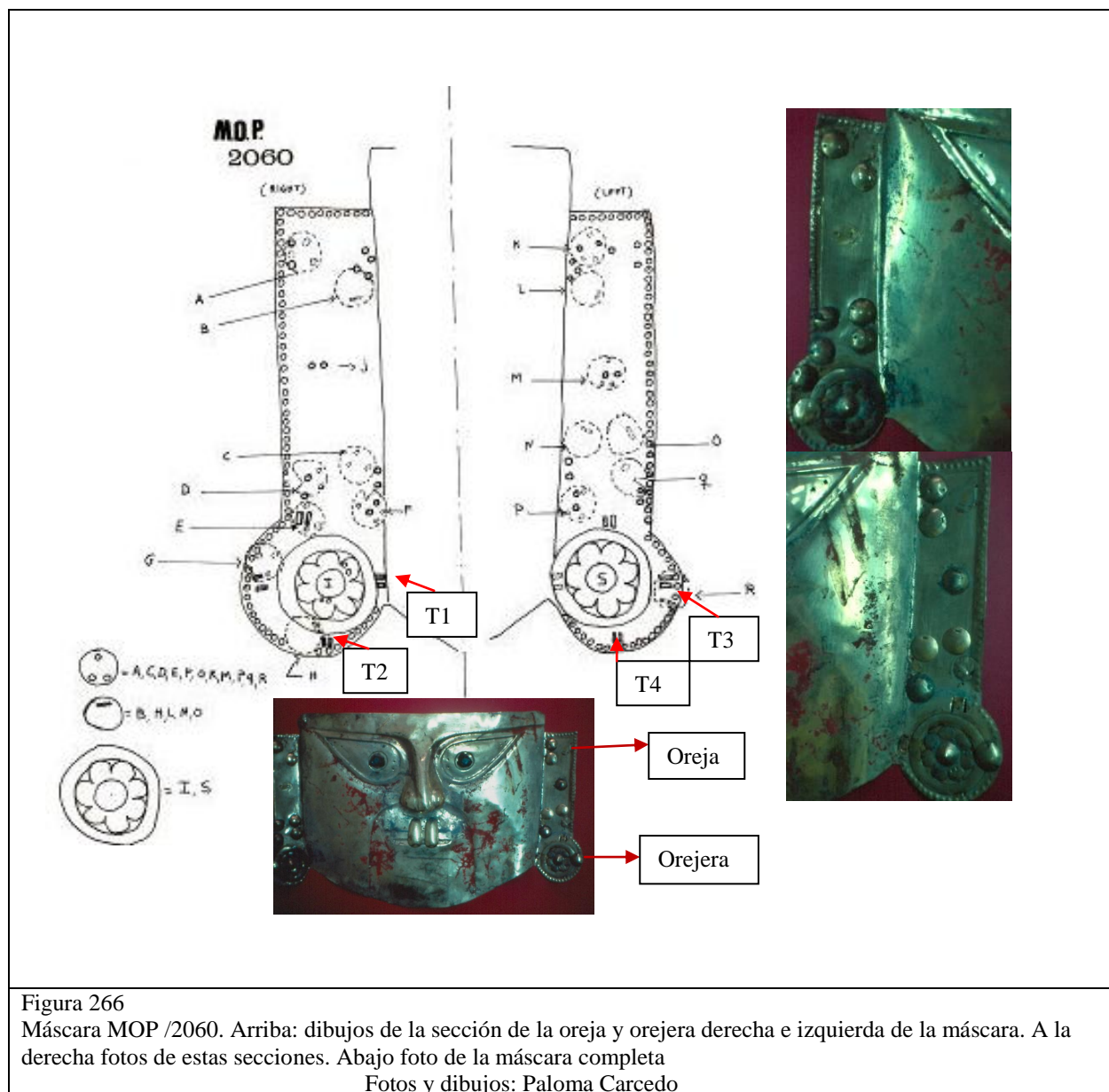
La parte de las orejas y orejeras es en donde el orfebre aplica los adornos de plumas y metálicos, en especial en las orejeras. Esta sección es muy importante porque, como se exponen la figura 302, la división estilística de las máscaras ha sido hecha por la diferencia morfológica entre la relación oreja–orejera.

Hemos explicado que uno de los “agravantes” que tienen estas máscaras es la continua destrucción y cambios a los que se han sido sometidas. El investigador tiene que tener esto siempre en cuenta y para ello voy a señalar dos ejemplos muy peculiares en los que tanto en la oreja (sección recta) como en la orejera (sección circular) se ha “jugado” con los adornos dando una visión falsa de la máscara.

Un ejemplo muy claro es la máscara M.O.P./2060 (Figura 266) que aunque esté compuesta la nariz de un “parche” (Figura 277 b) puede ser incluida dentro de las máscaras de una lámina. En esta, las orejeras han sufrido continuos cambios en los adornos<sup>328</sup>. En la figura 266 se ven claramente los adornos circulares que van sobre la máscara. Estos han sido “pegados” y colocados a criterio del museo pero no quiere decir que vayan en sus lugares originales. Las parejas de perforaciones en la lámina base son quienes nos indican en donde debieron de ir sujetos los adornos originales. Si analizamos el dibujo en la figura 266 vemos que ambas orejas y orejeras, derecha e izquierda, presentan parejas de perforaciones, unas en sección circular y otras en cuadrada que es en donde se sujetarían los adornos originales.



---

<sup>328</sup> Si se comparan fotos hechas hace unos años y las que tomó la doctorando en 1892 vemos que los adornos varían de sitio y de forma.



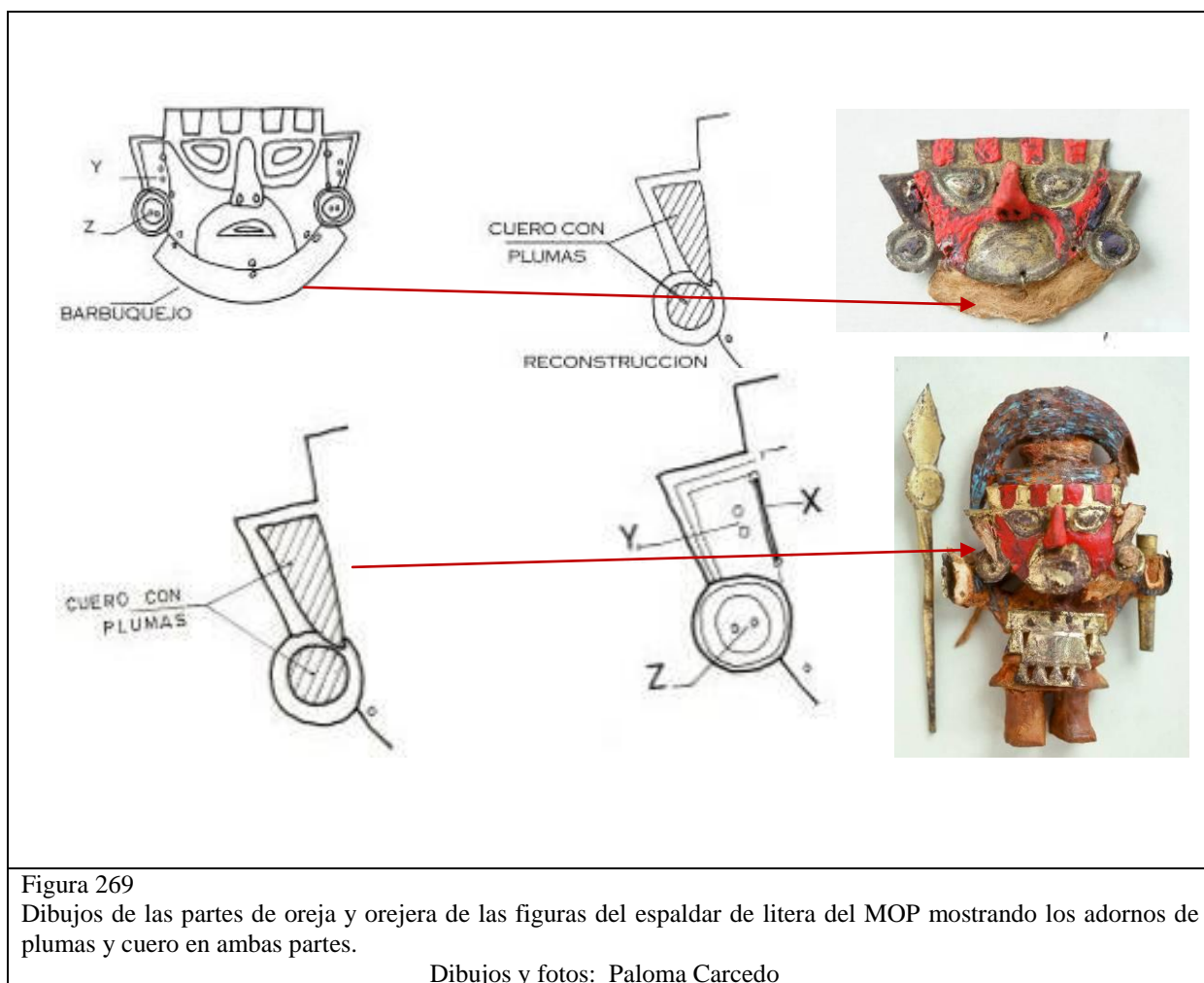
En la figura 266 vemos como las parejas de las perforaciones de la orejera y oreja están cubiertas por adornos circulares pegados a la lámina principal. En total hay 17 parejas de perforaciones tapadas por 16 adornos circulares. Los adornos metálicos circulares de las orejeras en forma de flor, también están pegados y están marcados con las letras I, S. De estas 17 parejas de perforaciones todas son circulares a excepción de las 4 parejas de sección recta que se encuentran en la orejera derecha e izquierda (T1, T2, T3 y T4). Son unas perforaciones muy pequeñas comparadas con las de la lámina base. ¿Por qué esa desigualdad de perforaciones? También hemos visto que muchos de los adornos llevan 3 perforaciones y están pegados en lugares donde en la lámina base hay 2 (caso de A, D, E, K,

M, y P) ¿Por qué? La clave de todo lo da el que muchos adornos están pegados en lugares donde no hay ninguna perforación en la lámina base (caso de B, C, G, H, L, N, O). Esto evidencia que fueron colocados allí arbitrariamente por alguna persona aneja al orfebre que lo hizo. Además, se revisó el pegamento y el resultado fue que es un pegamento actual. Si comparamos las fotos tomadas en 1982 por el doctorando y la publicada actualmente por el Museo Oro del Perú vemos cómo los adornos circulares de la oreja y orejera han sido cambiados de sitio o simplemente ya no existen (Figuras 267 y 268). Lo mismo con los vestigios de pintura de cinabrio que en la actualidad apenas quedan algunos rastros.

	
<p>Figura 267 Foto actual de la máscara MOP /2060 Foto: M.O.P.</p>	<p>Figura 268 Foto tomada por el doctorando de la misma máscara MOP/2060 en 1982.</p>

Hay que destacar que los adornos, B, H, L, N y O son de una calidad de metal superior que el resto, tienen mayor componente de oro y están más trabajados presentando sus bordes pulidos y alisados. Son en calidad parecidos a los adornos ovoides de las antenas. El resto de los adornos circulares, son de peor calidad, de un oro más bajo y los bordes no están pulidos viéndose las marcas del instrumento o cincel que los cortó. En la figura 266 se han marcado estos adornos con una línea intermitente indicando su posición en la máscara y con una línea seguida las perforaciones hechas en la lámina base por el orfebre. Para hacer este estudio ha sido preciso estudiar con detenimiento el reverso de la máscara pues los adornos circulares del anverso tapaban muchas de las perforaciones de la lámina base que eran la clave para saber si estaban bien o mal colocados.





También en este caso para ver como se sujetan los adornos de las orejas y orejeras vamos a tomar como modelo las figuras del espaldar del MOP pues son de los escasos ejemplos que aún quedan restos de los adornos de cuero en el cual se adherían diminutas plumas de color turquesa. Esto nos induce a pensar que las máscaras de mayor tamaño, como las que estamos describiendo, debieron de tener también un tipo de adorno parecido. En la figura 269 observamos cómo se sujetan los adornos a las máscaras por medio de diferentes perforaciones. El adorno de cuero con plumas de color turquesa de la oreja o sección alargada se sujeta mediante dos perforaciones circulares (Y en el dibujo). Otras dos perforaciones (X en el dibujo) es por donde pasa la cuerda que sujeta la máscara al rostro de la figura. Por último, otras dos perforaciones en la orejera (Z en el dibujo) sujetan el adorno de cuero y plumas de la orejera a la máscara. Normalmente, en las máscaras grandes las perforaciones que sujetan los adornos de la sección longitudinal u orejera son circulares y los que sujetan la máscara al fardo o a la cara y los que sujetan los adornos de la orejera son de sección rectangular. Por lo tanto, las perforaciones que observamos en todas las máscaras



podemos decir que fueron hechas para sujetar los adornos de las orejeras y orejas así como, en algunos casos, para atravesar por estas perforaciones el alambre o cuerda que sujetaba la máscara a la figura (Figura 270) o al fardo en donde irían sujetas (Figura 328). Un buen ejemplo de esto segundo es la máscara M.O.P/1624 que aún conserva en su reverso el hilo de oro grueso de al menos dos metros de largo con el que es probable sujetaran la máscara al fardo funerario (Figura 271).

	
<p>Figura 270</p> <p>Figura de madera con todos sus adornos mostrando como por medio de un cordón de algodón se sujeta la máscara al rostro de la figura.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 271</p> <p>Reverso de la máscara MOP 1624 en la que se observa el cordón de oro para sujetar la máscara al fardo.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

Sea cual fuera el uso de las perforaciones que lleva una máscara, todas se hicieron con un fin y un propósito determinado. Más lógico aún es pensar que si el orfebre hace perforaciones de un determinado grosor, forma (circular o cuadrada) o anchura fuera para que un tercer elemento (como un alambre de sección circular, una tira cuadrada o un cordón) las atravesara y este tendría la forma y grosor preciso para hacerlo.

Desgraciadamente, la mayoría de las máscaras han perdido el adorno de las orejeras y lo único que se conserva es en algunos casos las perforaciones de haber tenido algún tipo de adorno. Ejemplos del Museo Nacional Brüning: MB/145 (Figura 275), M/B/115 (Figura

285); MB/144 (Figura 317); MB/52 (Figura 285-2). Y del Banco Central de Reserva: BCR/018 (Figura 319) y BCR s/n (Figura 306).

Un caso excepcional de adorno de orejera que merece ser visto detenidamente es la orejera de la máscara M.O.P/1624. En esta vamos a ver cómo podemos “descubrir” algo “oculto” a los ojos de la mayoría de los que observan la máscara. Aquí podemos hablar del “arte oculto” detrás la máscara (Figura 272). A simple vista la orejera presenta frontalmente un adorno plano circular y metálico con perforaciones, pero si se estudia con cuidado vemos que en la parte frontal de la orejera (letra A en figura 273) hay 4 perforaciones de sección recta en parejas de dos (Figura 273 Nos. 1, 2, 3 y 4) y 7 parejas de perforaciones circulares en la parte más cercana al adorno del borde.

Las 4 parejas de perforaciones de sección recta tienen un alambre plano que las atraviesa mientras que las 7 parejas restantes no tienen nada. Se me permitió quitar el enganche N° 2 del dibujo 1b parte B y se observó que debajo de esta lámina metálica que forma la parte frontal de la orejera (en figura 273 lleva la letra A) había otra lámina pero muy trabajada en forma de disco el cual representa una iconografía de figuras caladas (C en la Figura 273-2). Este disco presenta una partición de 4 partes iguales dentro de las cuales hay un diseño recortado de aves o cabezas antropomorfizadas boca abajo y en el centro otro disco con bolitas alrededor. Este disco puede ser comparado con varias orejeras o discos que la doctorando fotografió en el Museo Oro del Perú en Lima (número 3 en la figura 272). En estas se representan escenas muy parecidas y además tienen las perforaciones de sección rectangular que se observan en la base de la máscara MOP/1624 lo que hace pensar que bien pudieran haber sido usadas con el mismo propósito.

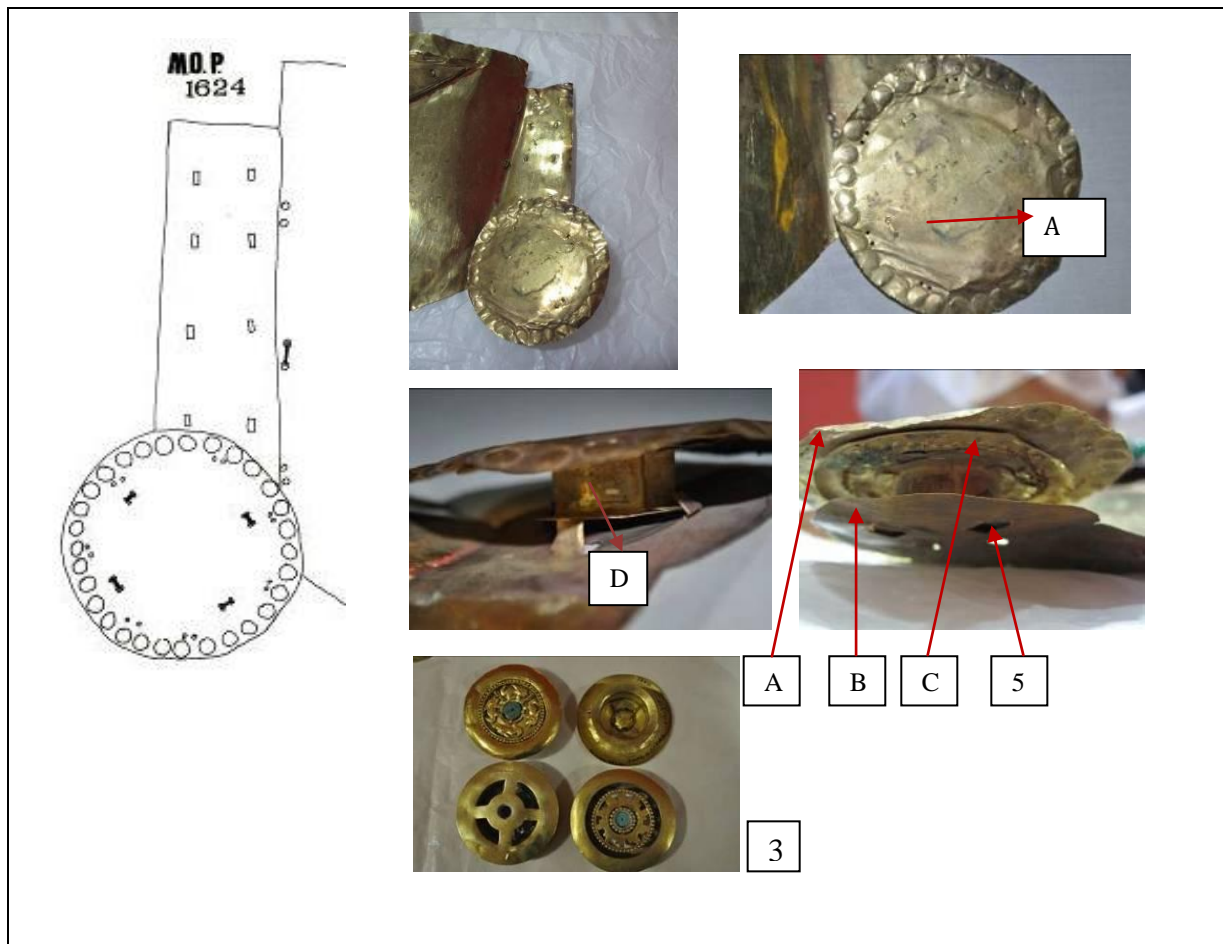
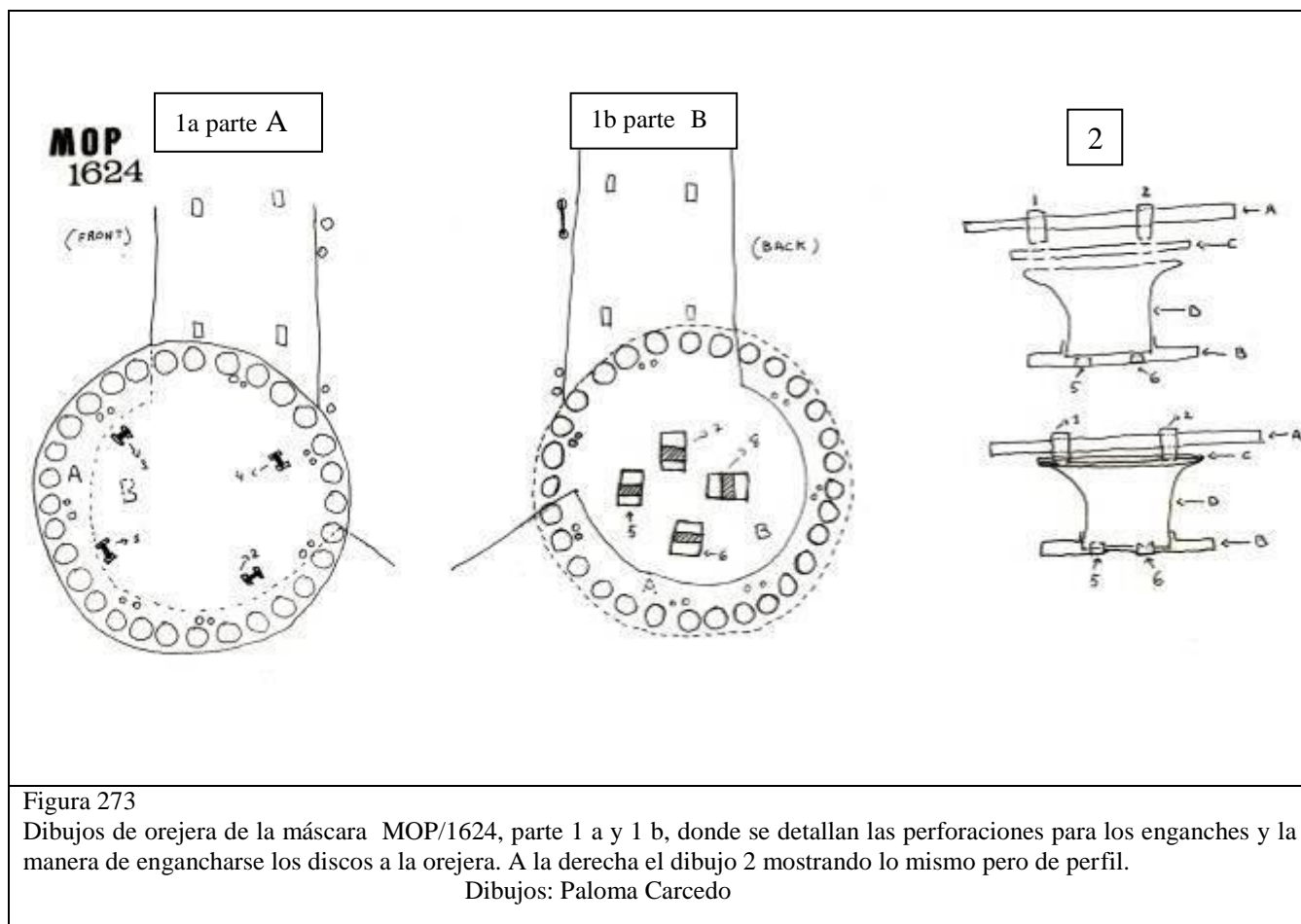


Figura 272

Dibujo de la parte frontal de la oreja y orejera MOP 1624. A la derecha 4 fotos. Las dos superiores muestran la parte frontal de la orejera y las dos inferiores el perfil de la orejera en donde se observan los diferentes niveles de adornos. Abajo 4 adornos, anverso y reverso, de posibles discos que podrían ir en la orejera. Todo del Museo Oro del Perú (MOP).

Fotos y dibujos : Paloma Carcedo



Debajo de la lámina “C” en la figura 273 hay una lámina cilíndrica (“D”) en forma de carrete con los extremos superiores un poco abiertos que hace de puente entre la lámina “C” y la “B”. La lámina “B” es la lámina base de la máscara y por su reverso vemos que tiene 4 perforaciones muy diferentes a las anteriores (nº. 5, 6, 7 y 8 en la figura 273). Estas perforaciones son rectangulares y la parte central de las mismas (zona rayada en dibujo 1b parte B) se utiliza para sujetar la lámina cilíndrica “D” a “B” mediante dos incisiones en la lámina.

Este sistema de sujeción del adorno circular de la orejera es probable que haya sido usado o al menos de forma similar en otras orejeras en que este ya no lo tienen por lo que sería conveniente siempre tenerlo presente cuando se observen perforaciones sin adornos.

### 3.1.2.2 Máscaras de 2 láminas: nariz, nariguera y enganches

Los problemas técnicos que se plantean en las máscaras hechas con dos laminas viene dado fundamentalmente por la manera de solucionar el acoplo de la nariz (que se hace aparte) a la lámina base. Estas diferentes maneras de solucionar esta unión nos indicará como diferentes orfebres utilizaron diferentes soluciones aunque tengan puntos en común.

Como ejemplos de manufactura tenemos las narices de las máscaras: M.O.P/2060 (Figuras 277, 280-1 y 283); MB/52 (Figuras 284 y 285-2); MB/115 (Figuras 281-2, 282, 284 y 285-1); M.V.B./VA22411 (Figuras 300 y 301); M.O.P. s/n V.29 (Figuras 279 e y f; y 280-3); M.O.P/1229 (Figuras 278 c y d; y 281-4). Se han estudiado otras 2 máscaras que se encuentran en colecciones privadas en Estados Unidos. En el estudio de las diferentes soluciones del acoplo de la nariz a la lámina base tomaremos como ejemplo las máscaras: M.O.P/2060, MOP/ s/n V. 29, MOP/1229, MB/115 y M.V.B./ VA 22411. En todas ellas la formación de la nariz parte de 6 puntos comunes que luego cada orfebre lo utiliza de la manera que mejor le convenga. Los puntos son: (Figura 274)

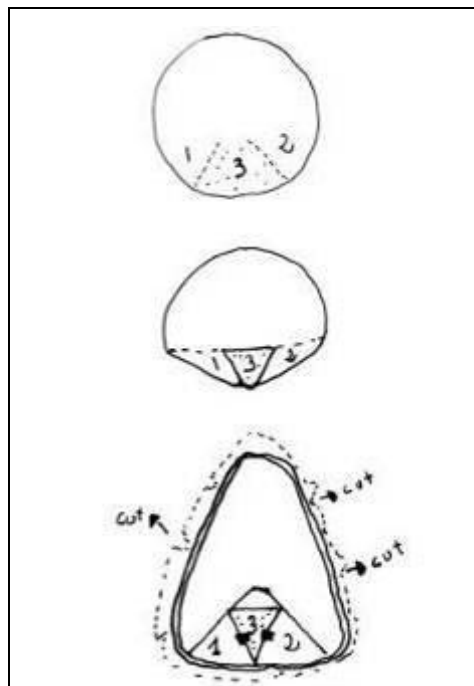


Figura 274







El dibujo representa como se forma la nariz partiendo de una lámina circular.

Dibujo: Paloma Carcedo

- 1- Se forma un círculo con la hoja de metal
- 2- Se corta la hoja por los puntos 1 y 2 sin llegar al centro (a)
- 3- Se juntan las 3 partes solapándose unas en otras
- 4- Se utilizan grapas para sujetarlas
- 5- La parte sobrante del círculo se moldea por el interior de la máscara a ésta, dando pequeños cortes periféricos al círculo para facilitar el moldeado
- 6- Por medio de pequeños golpecitos se puede moldear externamente la nariz.

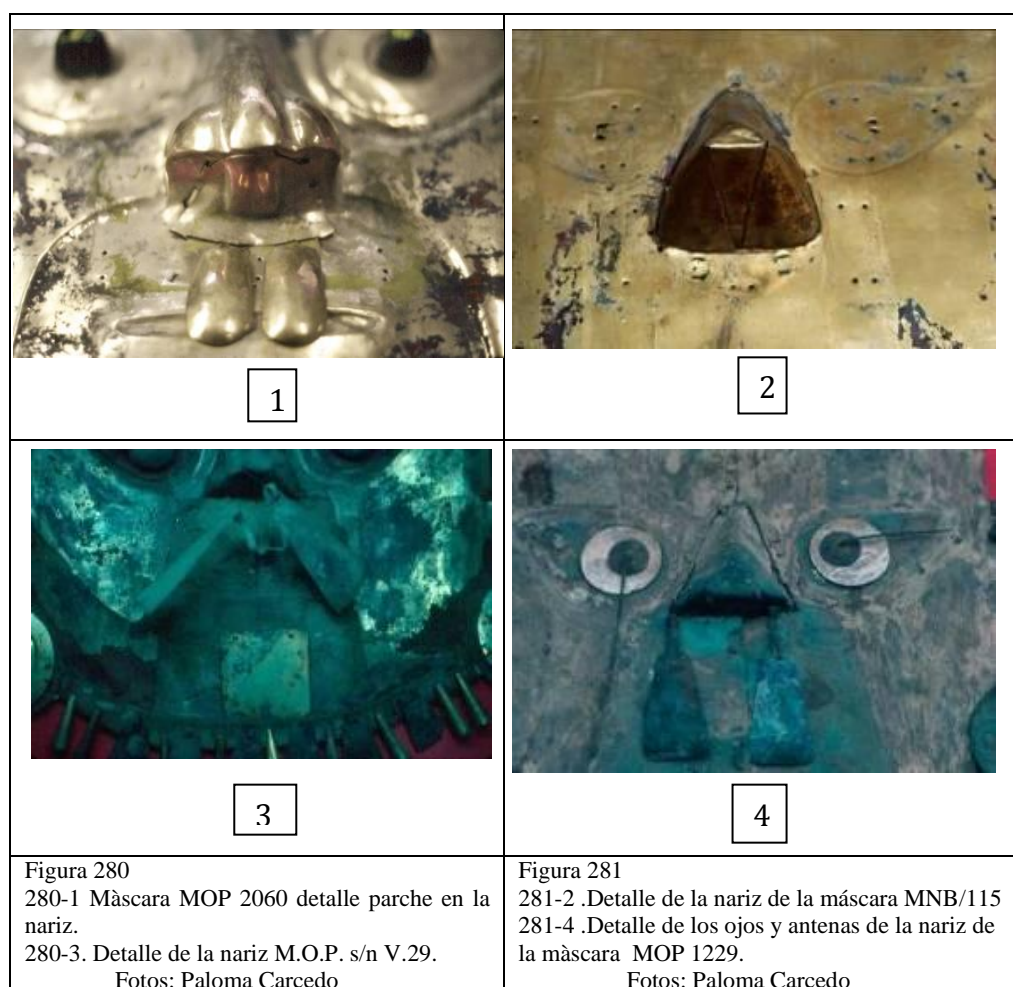
Ahora bien, estos 6 puntos son utilizados por cada orfebre según su criterio propio. En la figura 282 se pueden ver 5 diferentes modos de formar la nariz aunque en los 5 se siguen los 6 puntos anteriormente señalados.

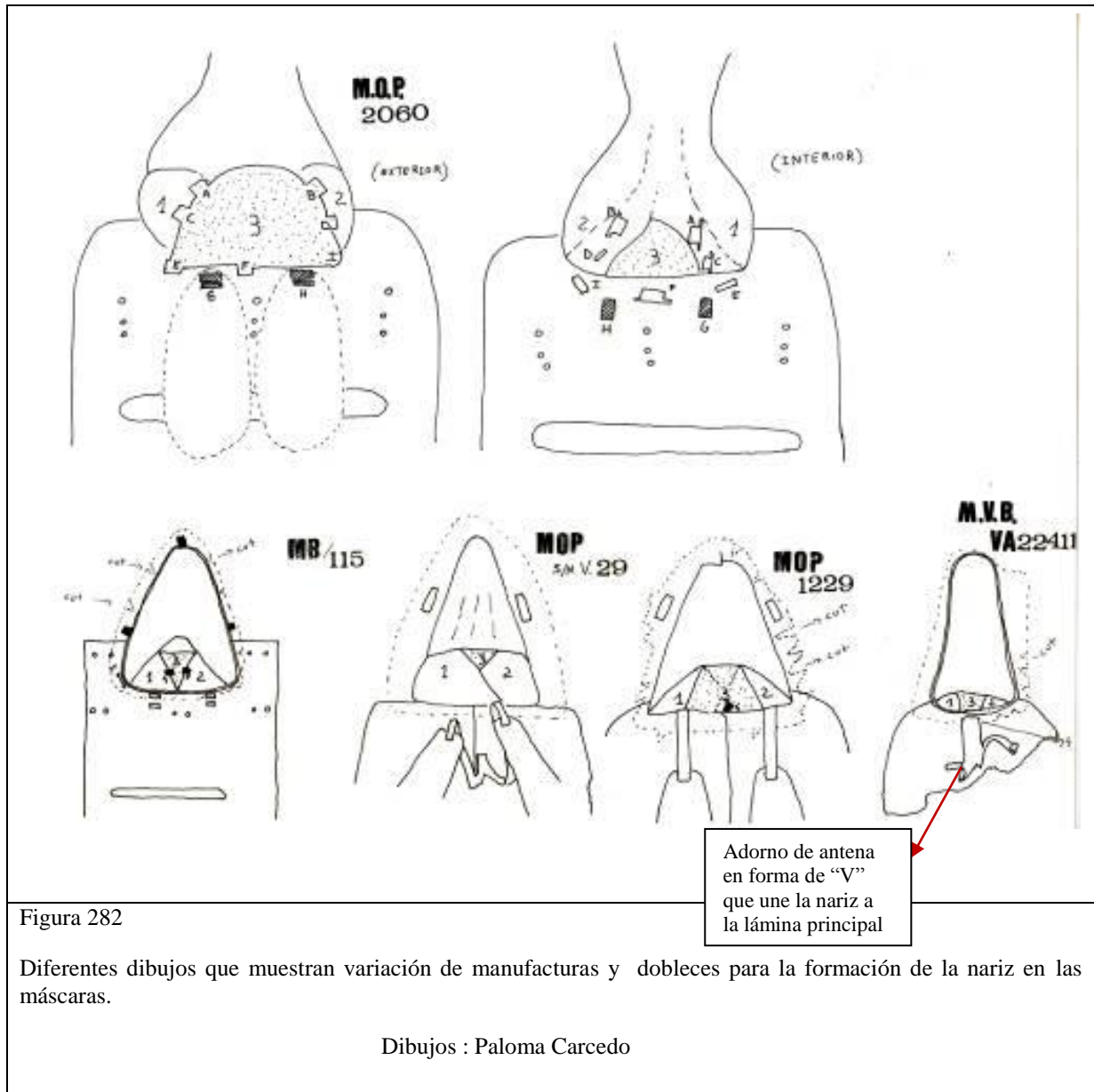
 <p>Pliegue</p>	 <p>Nariz</p>
<p>Figura 275 Máscara hecha de dos laminas. Una forma la lámina base y la otra la nariz. Se muestran las perforaciones que indican donde debieron de ir los adornos que sujetaban una nariguera. MB/ 145 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 276 Máscara hecha de dos lamina. Una es la nariz aquí a un lado y otra el resto de la máscara. M.O-P. s/n V.29 Foto: Paloma Carcedo</p>

 <p>a</p>	 <p>c</p>	 <p>e</p>
 <p>b</p>	 <p>d</p>	 <p>f</p>
<p>Figura 277 277 a y b. Máscara M.O.P. 2060; a= muestra la máscara completa y b= el anverso del detalle de la nariz. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 278 278 c y 278 d. Máscara M.O.P.1229. c= foto completa frontal y d= detalle frontal del dobléz de la nariz. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 279 279 e y 279 f. Máscara M.O.P. S/N V.29. e= foto completa frontal y f =detalle frontal de la construcción de la nariz. Foto: Paloma Carcedo</p>



En la máscara MB/115 (Figura 282) vemos como la sección n° 3 se hunde y se solapa sobre ésta las secciones números 1 y 2. Para fijar estas partes se utilizan en la parte frontal unas “grapas” (N° 4 y 5) que sujetan la sección 1 y 3 y la 2 y 3. En la parte interna o posterior de la máscara el orfebre hace unos pequeños cortes en la lámina de metal para facilitar el moldeo. En la máscara M.O.P. s/n V.29 (Figura 282) la sección 1 se ha solapado en la 2 tanto que casi no se ve la sección 3. Es muy probable que se utilizaran grapas para sujetar las 3 zonas como en MB/115, pero por la parte frontal no se aprecian y por el reverso tampoco debido a que esta máscara está cubierta por detrás con tela y por un soporte plástico. En la máscara M.O.P/1229 (Figura 282) en vez de ir la sección 1 y 2 encima o solapadas en la 3, es la sección 3 la que se solapa a las zonas 1 y 2. A pesar de estar esta máscara cubierta de tela por detrás si es posible ver como una grapa interna (N° 4 en el dibujo) que sujeta las 3 secciones. También es posible ver en el reverso cómo la lámina sobrante que moldea la nariz presenta algunos cortes que ayudarían a ser moldeada más fácilmente como en los casos anteriores.





La máscara M.V.B. VA 22411 (Figuras 282, 297, 300 y 301) presenta la peculiaridad de que aunque las zonas 1 y 2 se solapan en la central 3, no lo hacen tanto como en los casos anteriores. El adorno en forma de “V” que hace las funciones de “antena” (Nº 4 en la figura 282) sirve para unir la nariz a la máscara principal.

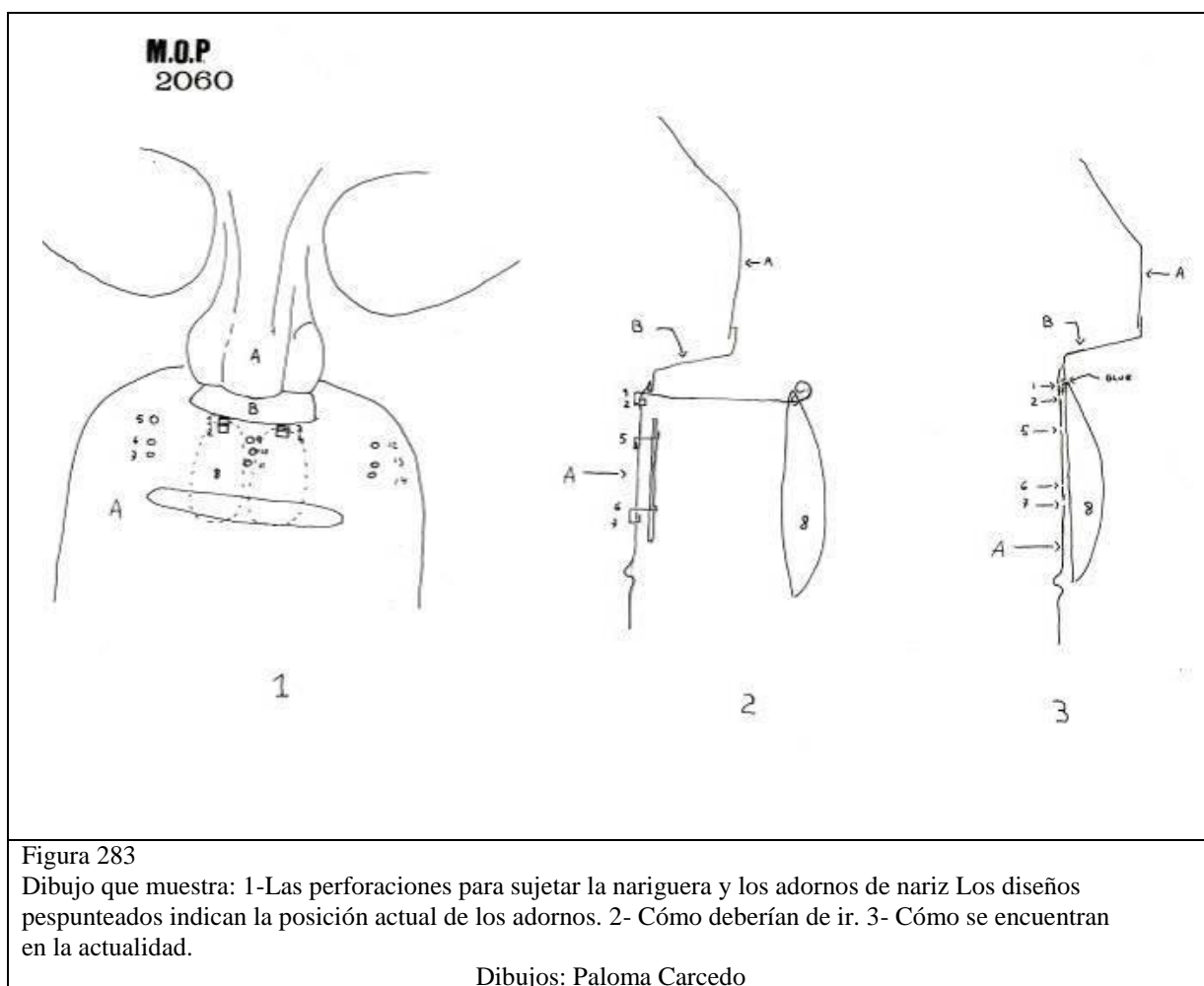
Como caso diferente al resto es el que se presenta en la máscara M.O.P/2060 que si bien la nariz forma parte de la lámina base, es decir, no está hecha aparte, presenta un remate en la parte inferior que llamamos “parche”, hecho con otra lámina de metal (Figura 280-1). Es el único caso conocido con esta técnica. En este caso, el parche (sección 3 de la figura 282) se une a las zonas 1 y 2 mediante una serie de remaches o lengüetas hechos en dicha sección (letras A, B, C, D, E, F, I) que se insertan mecánicamente en la lámina base. Por la parte posterior se observa que mientras las lengüetas A, B, C, y F aún están enteras las D, E, I se han roto.

En esta máscara justamente por debajo de la nariz hay 4 perforaciones de sección recta G y H, por donde pasaría el alambre de sección cuadrada o plana que sujetaría las “antenas”. En este caso las antenas están rotas y solo quedan unos restos del alambre de color verdoso que las sujetaba siendo visible este solo por la parte trasera (zona rayada en dibujo 282). En la parte delantera han pegado encima de dichas perforaciones (G y H en el dibujo de la figura 282) unos adornos alargados de metal que seguramente eran los adornos que colgaban al extremo de las antenas (señalados con una línea intermitente).

La mayoría de los adornos que llamamos antenas de las máscaras se han perdido, pero gracias a los pocos que nos han llegado y a su estudio es que podemos establecer cuál sería la posición correcta en las máscaras que vemos que si tienen las perforaciones pero que perdieron las antenas.

Tal es el caso de la máscara M.O.P/2060. En la figura 283 podemos ver tres formas en que podemos encontrar el adorno de las antenas: 1º- la posición actual de los adornos de las antenas que constan solamente de los dos adornos ovales pegados a la lámina y que en realidad son solamente la terminación de las antenas pues faltan los alambres alargados que sujetan a ambos. 2º- cual debería de ser su posición real y 3º- posición actual en comparación con el dibujo número 2.

En la figura 283 el número “1” muestra el añadido o “parche” descrito con la letra “B”. La lámina principal que forma la máscara tiene la letra A. En la sección debajo de la nariz hay 3 filas de perforaciones circulares (5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14) en la lámina base. Junto a estas perforaciones y también hechas en la lámina base se encuentran 4 perforaciones de sección recta (Nº 1, 2, 3 y 4).



Las perforaciones circulares 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 servirían para sujetar la nariguera. Las perforaciones 1, 2, 3, y 4 son por las que pasaría los alambres de sección cuadrada de las antenas. Por lo visto hasta ahora podemos decir que entendiendo el uso de las perforaciones y el tipo de elementos que sujetarían podemos reconstruir los adornos que faltan en las máscaras en general Sican.

Otros ejemplos para ver la sujeción de las antenas son las máscaras MB/115 y MB/52 (Figura 284). En el dibujo observamos que la varilla que hace de antena entra por la perforación nº1 enganchando la antena a la lámina que forma la nariz (letra B) y a la lámina que forma la máscara (letra A). En la máscara MB/115 aún quedan restos de la grapa original. El mismo sistema de manufactura lo podemos aplicar para la máscara MB/52 (Figura 284).

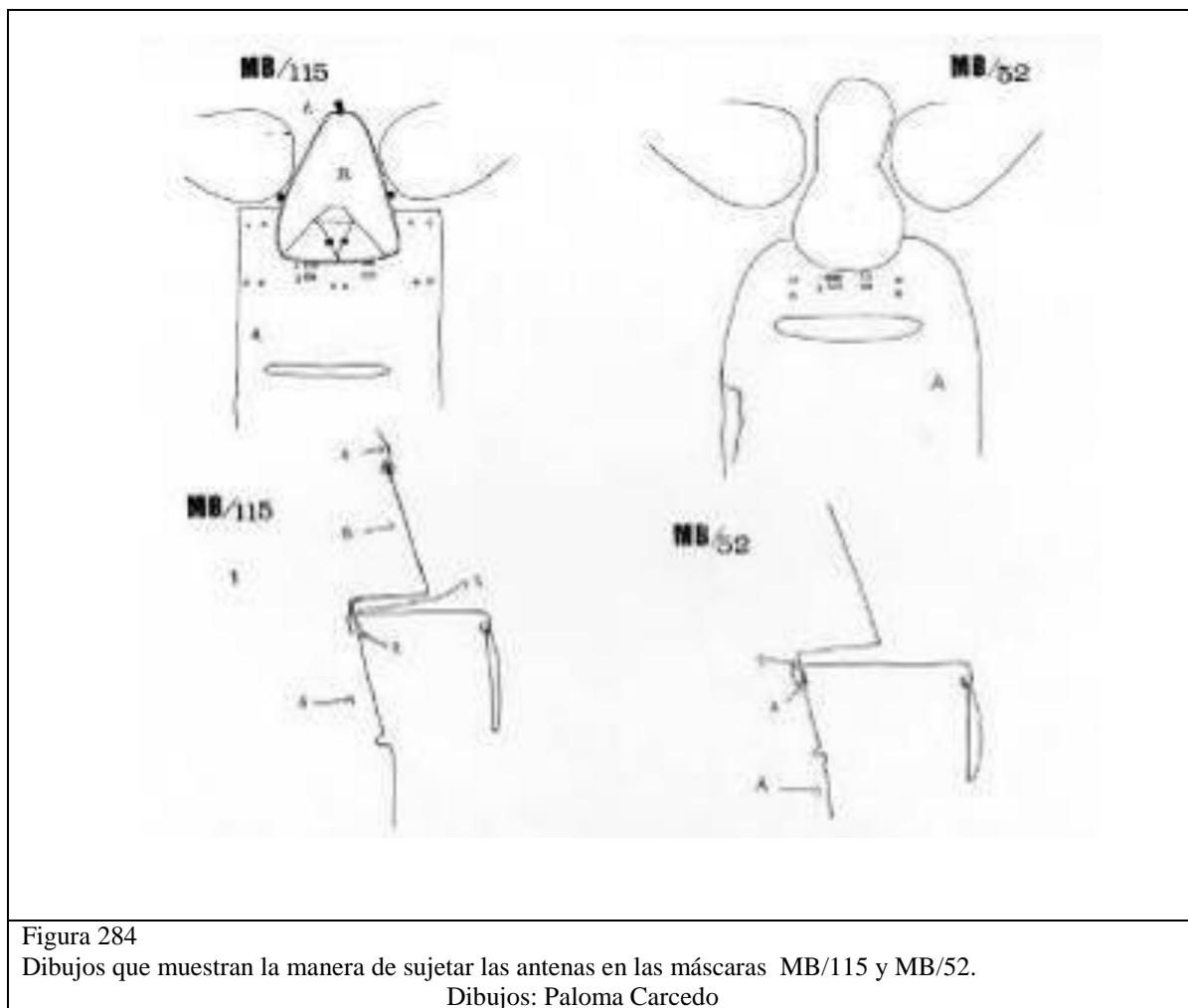
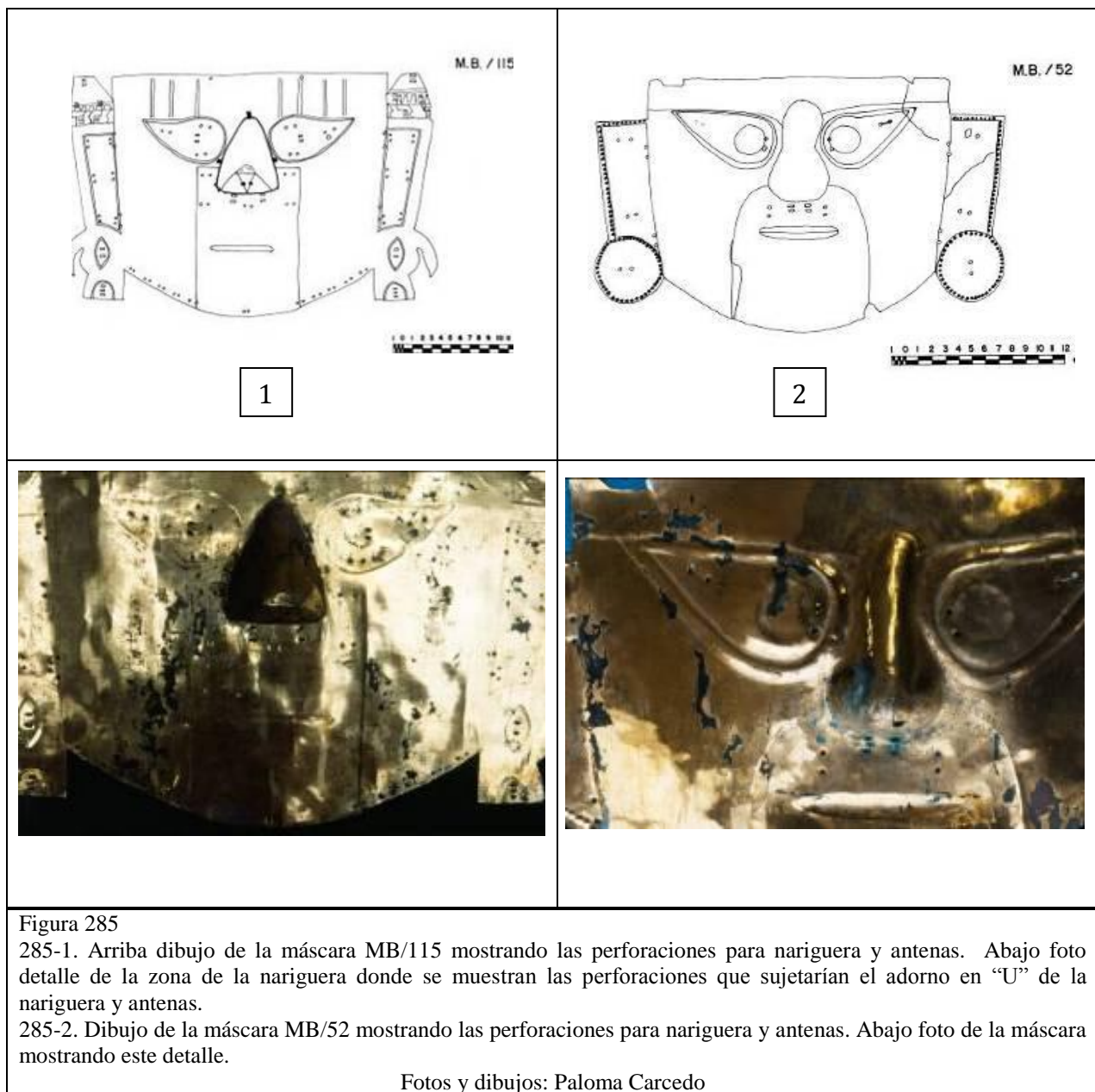


Figura 284

Dibujos que muestran la manera de sujetar las antenas en las máscaras MB/115 y MB/52.

Dibujos: Paloma Carcedo



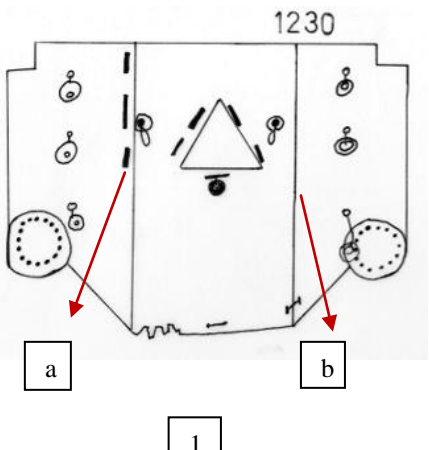
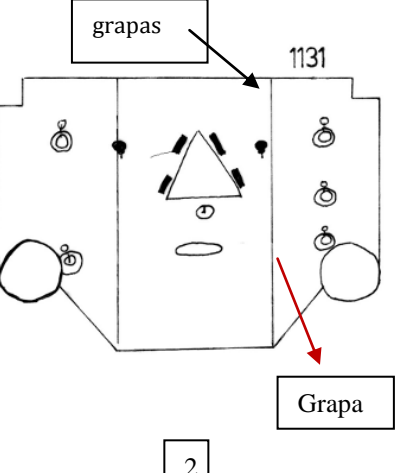
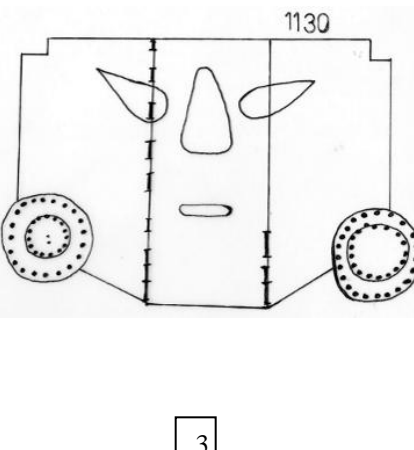


### 3.1.2.3 Máscaras de 3 secciones: manufactura

Dentro de este grupo se engloban las máscaras cuya lámina base parece estar formada de tres secciones. Estas secciones unas veces serán efectivamente hechas individualmente y unidas mecánicamente para formar la máscara y otras son dobleces de una misma lámina que imita como si fueran láminas separadas siendo en realidad una sola lámina.

Las uniones de varias láminas pueden ser:

- a) Mediante grapas de sección cuadrada (M.O.P/1230 [Figura 286]).
- b) Mediante un alambre que penetra por perforaciones alineadas verticalmente en ambos lados, derecho e izquierdo, uniendo la lámina central y las laterales dando la apariencia de “cosido” como la máscara del Museo Nacional Brüning de Lambayeque, MB/57 (Figura 291). Ejemplos de este grupo son las máscaras M.O.P./1131, MOP/ 1230 y MOP/ 1130, todas en el Museo de Oro (Figuras 286, 287, 288, 289 y 290). La técnica del “cosido” se usa también para unir la lámina que forma la nariz a la máscara.
- c) Mediante un doblez seguido de martillado (Figuras 288 y 289 [M.O.P/ 1130]). En este caso se utiliza un alambre a lo largo del doblez vertical el cual dando la apariencia de “cosido” une la lámina central a la lámina derecha y la lámina central a la izquierda. En este caso se superpone la lámina derecha e izquierda a la lámina central.

		
<p>Figura 286 Nº1 Máscara MOP /1230 mostrando en a y b donde van las grapas. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 287 Nº2 Máscara MOP/1131 mostrando los dobleces y las grapas. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 288 Nº 3 Máscara MOP/1130 mostrando los dobleces y las grapas. Dibujo: Paloma Carcedo</p>

	
<p>Figura 289 Anverso de las máscaras de izquierda a derecha: MOP/1230, MOP/1131 y MOP/1130 hechas en 3 secciones. Fotos : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 290 Reverso de izquierda a derecha: MOP/1230, 1131 y 1130 en donde se aprecia la lámina que forma la nariz embutida en la parte central de la máscara. Fotos: Paloma Carcedo</p>

Las tres máscaras comparten estar hechas en tres partes más la nariz pero cada una presenta sus propias peculiaridades siendo MOP/1131 y MOP/1230 de manufactura muy parecida pudiéndose decir que han sido hechas por el mismo taller u orfebre.

La máscara M.O.P/1230 (Figura 286) presenta peculiaridades que no vemos en otras. Por ejemplo, combina dos técnicas para unir la parte derecha y la izquierda con la central (derecha e izquierda de la máscara no según se mira), estas son: a- utilización de grapas para acoplar la lámina derecha a la central b- para acoplar la izquierda a la central superponen la lámina izquierda sobre la central mediante un doblez que se hace en la lámina izquierda y luego este se martillea para que se fusione a la central. Esta forma de hacer dos mitades de diferente manera es algo muy inusual que no encontramos explicación ya que es la única máscara que se ha visto con esta técnica. La nariz se une a la máscara también mediante la técnica de cosido. Alrededor de esta hay 3 adornos circulares a modo de colgantes muy delgados en donde se ven claramente los cortes realizados para darle forma. Los enganches para unirlos a la lámina son iguales en esta máscara y en la MOP/1131 (Figura 287)

En ambas el “cosido” o unión de las láminas se realiza mediante “grapasp” de oro de sección cuadrada que terminan en punta y también en ambas la nariz se sujeta mediante 4 grapasp también de sección cuadrada pero sin terminar en punta sino rectas. Ambas presentan también la misma técnica de manufactura para la nariz, es decir, una sola lámina la cual ha sido doblada en 3 secciones cerrando el doblez las grapasp. Se observan restos de pintura de cinabrio en varias zonas de la máscara. En la MOP/1230 (Figura 286) si se levanta con cuidado el doblez de la máscara por la sección “b” se observan restos de pintura de cinabrio lo que indicaría que fue doblada cuando ya aplicaron la pintura. No hay explicación para esto.


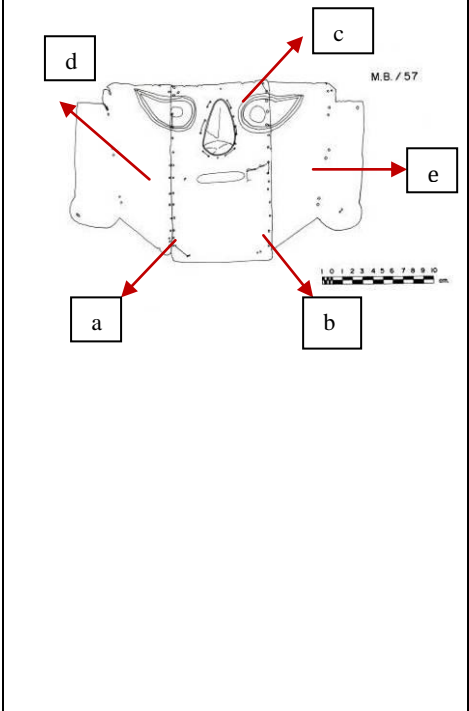
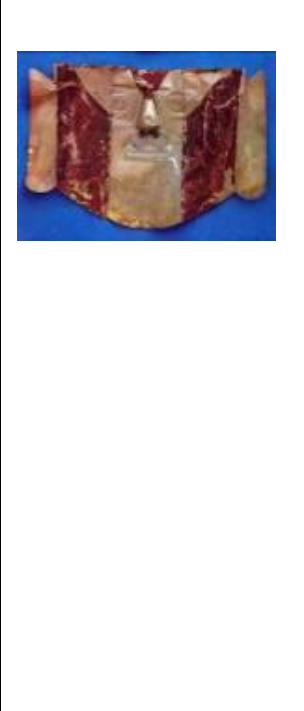
La máscara MOP/1131 (Figura 287) presenta muchas similitudes con la MOP/1230 (Figura 286) pero tiene sus peculiaridades. Se asemejan en el tamaño, igual estilo de corte de oreja y orejera (recta clase B), los adornos son muy parecidos así como el lugar de estar colocados. La técnica de manufactura de la nariz es la misma y ambas presentan restos de cinabrio. Como la MOP/1230 (Figura 286), ésta máscara quiere imitar la unión de las tres láminas pero es muy claro que la manufactura parte de una lámina la cual ha sido doblada en dos partes superponiendo el doblez sobre la lámina central. Una vez doblada en tres se cortaría con un cincel de corte la lámina remanente y se terminaría de dar la forma final a la máscara. Los dobleces no son homogéneos empezando con un ancho y terminando a veces casi sin área para doblar. Las dos máscaras tienen grapasp sujetando la lámina en las zonas

donde se ha roto. En la MOP/1131 se observan en la parte superior y en la zona inferior izquierda de la máscara.

En la máscara M.O.P/1130 (Figuras 288 y 294) faltan la mayor parte de las grapas que unen unas láminas laterales con la central sustituyéndose estas por goma o pegamento moderno. Lo curioso en esta máscara es que las grapas que quedan no están separadas sino que encajan unas en otras. Es decir, dos grapas seguidas utilizan la misma perforación. Por lo tanto en una misma perforación van dos láminas pertenecientes a dos grapas diferentes. Como en los anteriores casos presenta restos de cinabrio por la parte frontal.

Hay que señalar que en estas tres máscaras el trabajo es menos preciosista que en las pertenecientes al grupo hechas de una o dos láminas. Son muy claros en muchos puntos los cortes hechos por el orfebre pudiéndose llegar a ver la huella del tipo de cincel utilizado. Esto se hace más señalado en todo el borde inferior de las máscaras y en la parte trasera de la nariz. Al ser láminas muy finas la superficie está muy arrugada siendo difícil lograr una superficie tersa. Por otro lado, los adornos metálicos que se sujetan a las máscaras (en caso que los tenga) son también manufacturados a partir de una láminas muy delgadas. Los únicos adornos de peso lo constituyen las chaquiras de crisocola o turquesa que adornan unas veces la zona inferior de la nariz y la pupila de los ojos (M.O.P/1131 y M.O.P/1230, [Figura 289]). En el caso de la M.O.P./1131 la chaquira de crisocola se sujeta a la lámina por un alambre que atraviesa la lámina sobrante de la nariz y la lámina central. La sujeción se hace por esta zona porque es donde se unen las dos láminas y por lo tanto es más gruesa permitiendo la sujeción del adorno.

Por último, tenemos una máscara del Museo Oro del Perú Figura 293 [(M.O.P. s/n )] y del Museo Arqueológico Nacional Brüning de Lambayeque (Figura 291 y 292 [MNB/57]) manufacturadas en este caso por tres láminas, una central y dos laterales. En ambos casos la nariz ha sido fabricada individualmente y unida a la máscara mediante grapas. Por lo tanto, en este caso podríamos hablar máscaras hechas con 4 láminas. En la primera las 3 partes que forman la lámina se unen mediante grapas y en el segundo caso mediante la técnica del “cosido”.

		
<p>Figura 291 Arriba foto completa frontal de la máscara MB/57. Abajo: detalle del “cosido”. Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 292 Dibujo de la máscara MNB/57 mostrando los puntos como si fueran pespuntos. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 293 Foto de la máscara MOP/s.n hecha con 4 láminas. Foto: MOP</p>

En la máscara del Museo Arqueológico Nacional Brüning observamos cómo un alambre corrido une (“cose”) las tres secciones y la nariz como si fuera un pespunte seguido de un textil. (Figura 292: a, b, y c). En este caso parece que el alambre original se perdió y se ha remplazado por uno de manufactura moderna. En algunas aéreas de la superficie frontal quedan restos de pintura de cinabrio. La forma en ángulo de la barbilla es muy similar a la de las mascarar anteriormente descritas y también los elementos repujados que hay en cada sección que forman la máscara. Es decir en “d” y en “e” que son las láminas laterales se repuja la orejera, parte del ojo, parte de la frente y parte de la barbilla que asemeja un barbiquejo. Los ojos almendrados característicos del arte Sican, presentan una perforación en la pupila que coincide con la línea vertical de la unión de las láminas “d” y “e”.

Cada oreja tiene 3 pares de perforaciones alineadas verticalmente siendo las del medio un poco más grandes indicando que tendrían diferente uso. En la sección central se inserta la nariz y se repuja la boca. Ésta esta levemente marcada y es de forma alargada y

cuadrada en los laterales. Inmediatamente debajo de ella hay 2 parejas de perforaciones indicando que se cosería a algún textil.

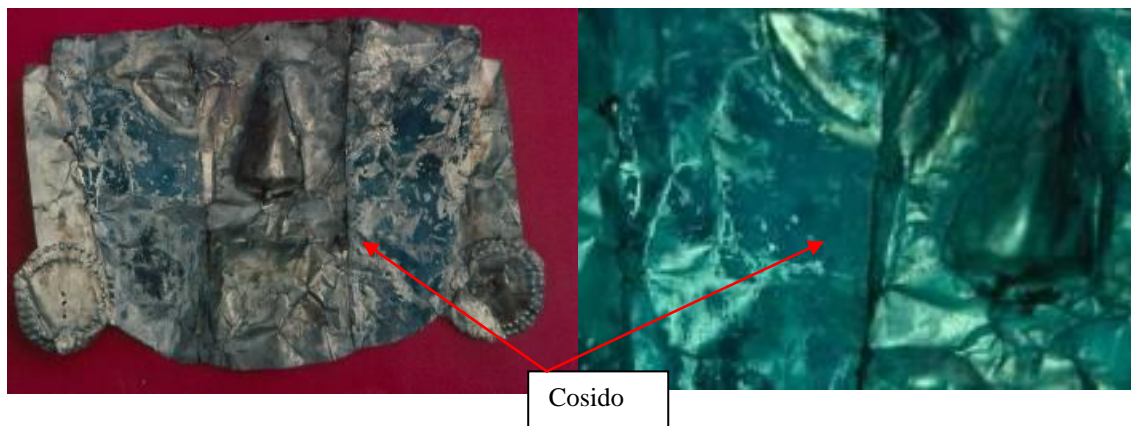


Figura 294  
Foto del anverso de la máscara MOP/1130 y a la derecha detalle del “cosido”  
Fotos : Paloma Carcedo

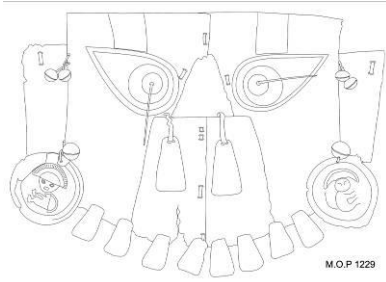
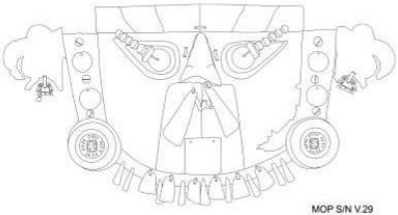




#### 3.1.2.4 Tres máscaras con una misma técnica de manufactura:

**M.O.P/1229; M.O.P. s/n V.29 y VA /22411**

Se han estudiado 3 máscaras que merecen ser descritas en conjunto por las características comunes que guardan entre sí en cuanto a su técnica de manufactura tanto de nariz como de adornos, no encontrándose dicha técnica en el resto de las máscaras estudiadas. Dos se encuentran el Museo Oro del Perú de Lima y una en el Museum für Völkerkunde de Berlín. <sup>329</sup>Estamos hablando de las máscaras: M.O.P. 1229; M.O.P. s/n V.29 y M.V.B. VA 22411 (Figuras 295, 296 y 297).

<sup>329</sup> Esta máscara aparece por primera vez publicada en 1906 por Arthur Baessler en *Altperuanische Metallgeräte*. Tafel 39. Fig.567. Ver: Baessler 1906. Cuando se estudio en Berlín su estado de conservación era igual que al dibujo de la publicación.



 <p>M.O.P 1229</p>	 <p>MOP s.n. v/29</p>	 <p>1 0 1 2 3 4</p>
		
<p>Figura 295 Arriba dibujo de la máscara MOP/1229 Abajo foto completa de la misma máscara. Dibujo : Magaly R. Landaveri Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 296: Arriba dibujo de la máscara MOP s.n. v/29 Abajo foto completa de la misma máscara Dibujo: Magaly R. Landaveri Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 297 Arriba dibujo de la máscara VA-22411 y abajo foto de la misma máscara.  Dibujos y fotos: Paloma Carcedo</p>

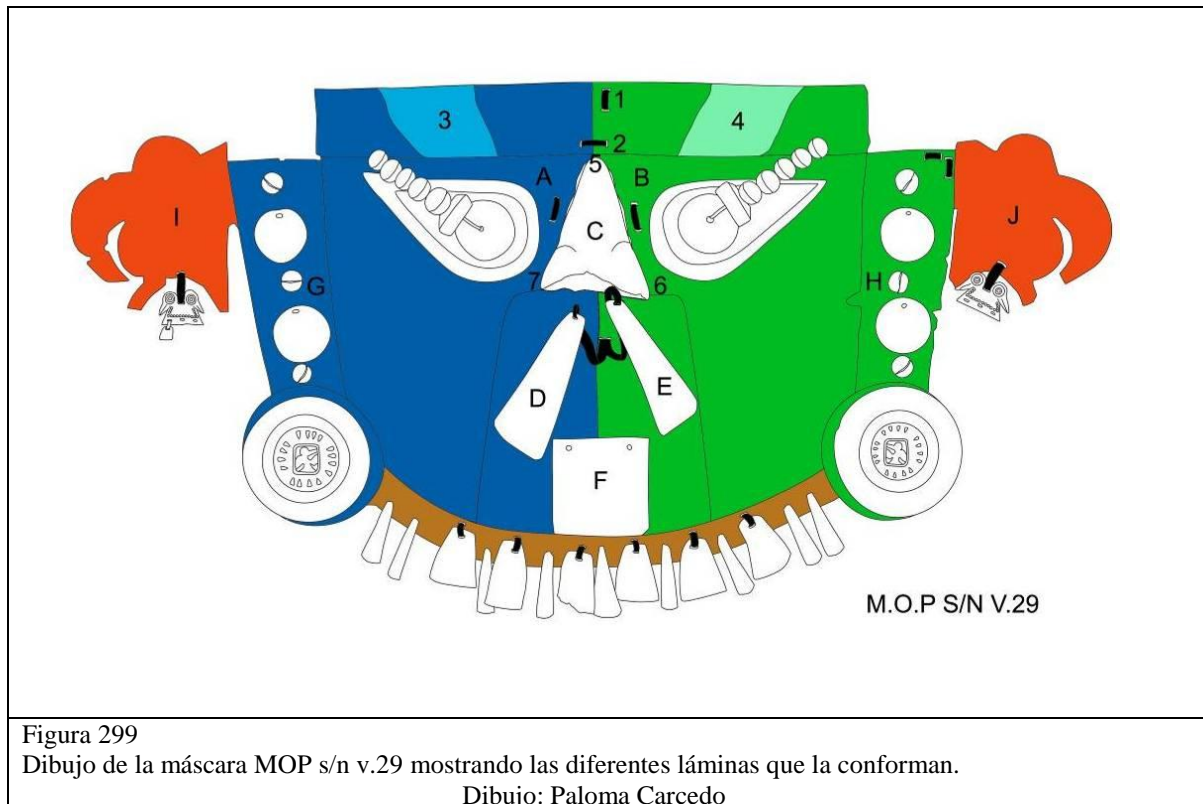
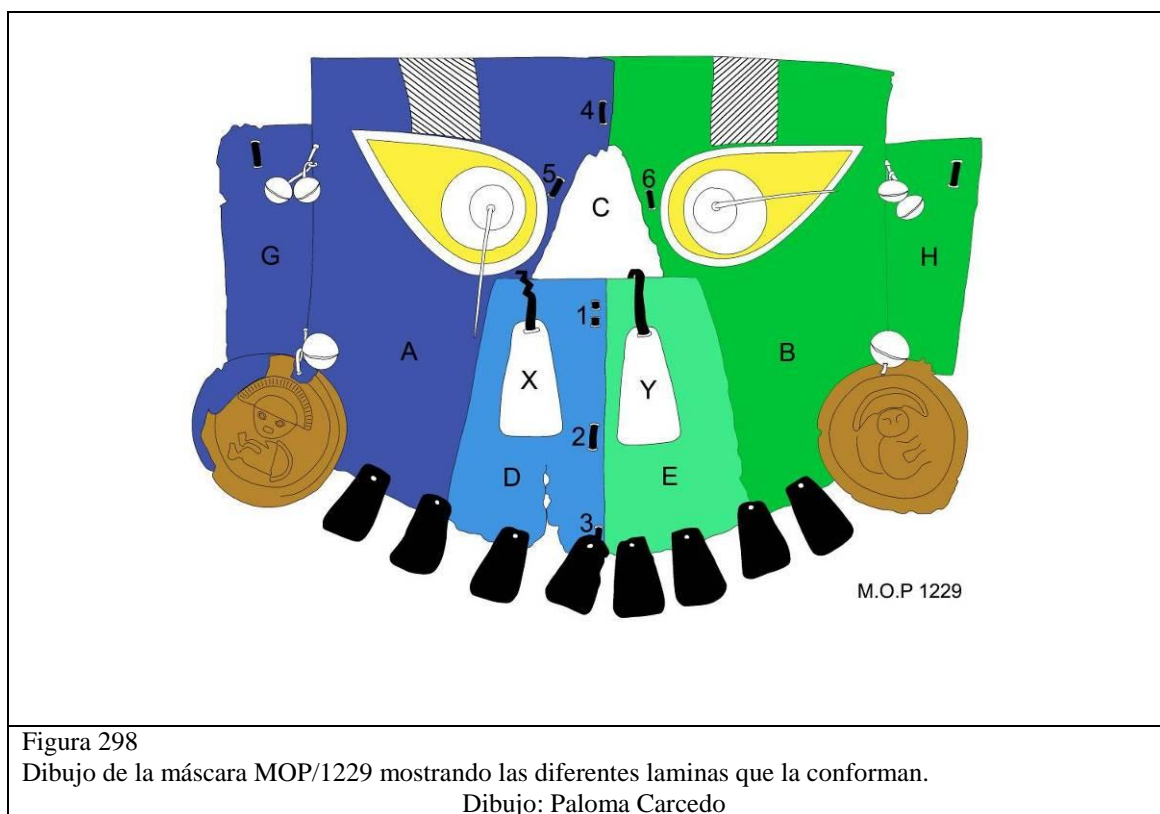
Estas máscaras se distinguen del resto en:

- 1- Están compuestas de una aleación de cobre, oro y plata en la que el cobre predomina sobre el resto de los metales pareciendo a simple vista máscaras de cobre. Solamente cuando se elimina la capa superficial blanquecina, como es el caso de s/n V.29, sale a la superficie una fina capa dorada.
- 2- Es característico de las 3 tener una pátina blanquecina que cubre gran parte de su superficie externa. Este tipo de pátina no aparece en el resto de las máscaras Sicán estudiadas.
- 3- Las máscaras M.O.P/ 1229 y MOP/ s/n V.29 siguen una técnica de manufactura en la formación de la lámina base muy parecida y a su vez muy diferente del resto de las máscaras de los grupos 1 y 2. Esta lámina, en ambos casos, se forma mediante la unión en el eje central de la máscara y en sentido vertical de dos mitades (la derecha

y la izquierda) por medio de unas “grapas” o tiras de metal de sección cuadrada o plana que sujetan ambas mitades. (Dibujos en figuras 298 y 299)

- 4- En el resto de las máscaras estudiadas es común el adorno de dos alambres paralelos en forma de “V” que salen de la parte inferior de la nariz para formar las “antenas”. Estos terminan en dos colgantes alargados. En este grupo de máscaras, existen también los alambres alargados que forman las antenas pero en los tres casos no se manufacturan por separado sino que este adorno está formado por un alambre de sección plana o cuadrada que a unos 2 cm del retiro de la máscara se bifurca en dos alambres formando una “V” los cuales terminan con adornos rectangulares.
- 5- Las tres máscaras presentan en el anverso un tejido adherido a la lámina base. En algunos casos dicho tejido cubre totalmente la máscara y en otros hay secciones no cubiertas por estar muy deteriorado pero han quedado improntas del mismo en la lámina. Esta forma de cubrir por detrás las máscaras con un tejido dificulta mucho estudiarlas especialmente al estudiar las diferentes formas de enganchar los adornos a la máscara. La máscara MOP-s/n V.29 además del tejido posterior, le han puesto una protección de plástico que cubre todo la parte trasera.
- 6- Dos de las tres máscaras tienen en su borde el “barbiquejo” pero la técnica de unión de éste a la lámina base varía en ambos. El resto de los elementos o adornos que complementan las máscaras como ojos y orejeras, son muy similares a los estudiados en otros grupos de máscaras.

Vamos a analizar detenidamente la formación de estas 3 máscaras y sus uniones. Para ello, tanto en la máscara M.O.P/1229 como en la máscara M.O.P. s/n V.29 se han designado con letras (A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K y L) y con números (1,2,3,... etc.) las diferentes partes que las forman (Figuras 298 y 299) En la máscara VA/ 22411 nos detendremos solamente en el estudio de la nariz y adorno de las “antenas”.



Empezaremos por las láminas:

Lámina “A”: es la que forma en ambas máscaras (M.O.P.-s/n V.29 y M.O.P/ 1229) la parte derecha de la máscara. Comprende: la frente derecha, ojo derecho y parte de la cara derecha limitando con la nariz (“C”) y con el adorno trapezoidal de debajo de la nariz (“D”) por el lado izquierdo y con la lámina “G” (que comprende la oreja y orejera) en el derecho.

Lámina “B”: forma la parte izquierda de las máscaras y comprende: la frente izquierda, ojo izquierdo y parte de la cara izquierda limitando con la nariz (“C”) y con el adorno trapezoidal debajo de la nariz (“E”) por su lado derecho y con la lámina “H” (que comprende la oreja y orejera) en el izquierdo.

Las láminas “A” y “B” en s/n V.29 se unen mediante las grapas N° 1 y N° 2 en la parte superior de la frente. Esta unión se efectúa justamente en el eje central de la máscara. La lámina “B” se superpone a la lámina “A” viéndose muy claramente en las uniones 1 y 2 y en la N° 5 donde ambas láminas, “A” y “B” se unen a la “C” que forma la nariz. En la máscara M.O.P/1229, también se unen estas dos láminas mediante una grapa en la parte superior (N° 4 del dibujo) y 3 en la parte trapezoidal (N° 1, 2 y 3). En este caso la grapa N° 1 serviría para dos cosas 17 unir láminas 27 sujetar al mismo tiempo el adorno de las “antenas” que está roto como se verá más adelante. Estas tres últimas grapas no existen en la máscara anterior pero quizás el adorno “F” cumpla la misión de estas grapas.

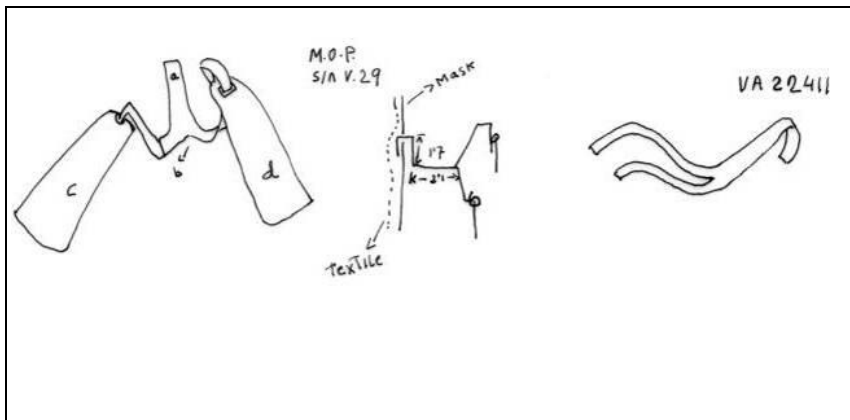

Lámina “C”: esta tercera lámina forma la nariz la cual va encajada entre las láminas “A” y “B” y sujeta a la lámina base mediante dos grapas superiores (N° 8 y 9 en s/n V.29 y 5,6 en MOP/1229). La función de las grapas es difícil de demostrar ya que la parte trasera está cubierta por un tejido que no permite comprobar con certeza dicha unión, pero esta misma técnica ya ha sido usada en otras máscaras como: M.O.P/1230 (Figura 286); MOP/1130 (Figura 288); MB/115 (Figura 285-1) y MB/144 (Figura 317), por lo que se puede deducir que aquí ocurre lo mismo. La forma de ser hecha la nariz ya ha sido explicada en otro lugar por lo que no nos detendremos en ello. La máscara VA 22411 no presenta ninguna grapa para sujetar la nariz, el único enganche de ésta a la lámina base es el enganche de las “antenas” que atraviesa la lámina sobrante trasera de la nariz con la lámina base.

La nariz en las 3 máscaras presenta dos zonas coloreadas. En s/n V.29 tiene una pátina rojiza en los 3/4 de la nariz, desde la parte superior hasta las fosas nasales y una

pátina verdusca en la zona inferior. En M.O.P/ 1229 y VA 22411 ambas tienen pátina blanquecina en donde la anterior es rojiza aunque M.O.P/1229 también tiene pátina verdusca en la parte inferior y VA 22411 no.

Láminas “D” y “E”: tanto la máscara M.O.P. s/n V.29 como MOP/ 1229 tienen en la parte que va desde la zona inferior de la nariz a la barbilla un área de forma trapezoidal dividida en dos partes, “D” y “E”. en s/n V.29 parece correcto pensar en principio que “D” y “E” son las láminas “A” y “B” ya que no parecen dos láminas diferentes puestas encima de las láminas “A” y “B” y además coincide el eje de unión de “D” y “E” con el eje de unión de las láminas “A” y “B”. Pero hay una cuestión muy importante, las láminas “A” y “B” en ésta máscara han sido limpiadas y lo que se ve de ellas es una lámina dorada, en cambio, “D” y “E” no presentan esa superficie dorada sino una fuerte corrosión producida quizás por la aleación del cobre. Esto nos hace suponer que si bien “D” y “E” no son láminas diferentes al menos han sido tratadas técnicamente de manera muy diferente por el orfebre a las láminas “A” y “B”. En la unión de “A” con “D” y de “E” con “B” no se ve ninguna señal ni de unión mecánica ni por la acción del calor aunque el grado de corrosión que hay en esa zona dificulta esta visión.

Otro punto importante, también dentro de la máscara s/n V.29, es que la zona donde va la letra “L” va dibujada en pintura roja la boca. Esta forma de pintar la boca, cuadrada y ancha y además pintada no repujada en la lámina base, es muy poco usual en las máscaras anteriores vistas. La pintura roja y la forma de la boca es visible a pesar de la fuerte corrosión que hay en esa zona. Esta manera de marcar la boca no ocurre en la máscara M.O.P/1229 la cual no lleva marcada la boca. Tanto las máscaras M.O.P. s/n V.29 y MOP/1229 como en VA 22411 (Figuras 300 y 301) en esta zona llevan un adorno para sujetar “las antenas” y la técnica de elaboración varía en mucho con el resto de las máscaras vistas. Esta consiste en un alambre de sección plana y cuadrada (“a” en el dibujo de la Figura 299) que a unos 2 cm (“b”) se divide en dos formando una “V” y de ahí cuelgan dos adornos rectangulares (“c” y “d”) (en el caso de que los haya) de cobre.

	
<p>Figura 300 Dibujos de la forma de hacer la “antena debajo de la nariz máscaras M.O.P. s/n29 y M.V.B. VA 22411.</p> <p>Dibujos : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 301 Detalle del pliegue de la nariz y de la división del adorno que forma las antenas. Máscara M.V.B VA 22411</p> <p>Foto : Paloma Carcedo</p>

En la máscara MOP- s/n V.29, este adorno sale de la zona “E” y es el único completo. Dicho enganche (a) atraviesa la lámina base terminando torcido en la parte trasera. Es posible ver el enganche a pesar del tejido.

En la máscara M.O.P/1229, este adorno está roto debiendo de ser su lugar original donde está la grapa N° 1 que está rota también. Prueba de ello es que los adornos “x” e “y” actualmente se sujetan a la máscara de forma que no sería la original. El adorno “x” va pegado a la lámina base con cola de color marrón oscura, cola que también se ha utilizado para pegar algunos de los adornos que van en las orejas y orejeras (que tampoco estarían colocados en su lugar de origen como en el caso ya explicado de la máscara M.O.P/2060). El adorno “y” está metido a presión entre la lámina que forma la nariz (“C”) y la “B”, viéndose claramente que ese tampoco sería su lugar original. En ambos lugares donde han sido sujetados dichos adornos no hay perforaciones ni señales que indiquen que irían allí colocados.

Por todo ello y en vista de que la grapa N° 1 está también rota y en el mismo lugar que la antena de la máscara MOP- s/n V.29, me inclino a pensar que el lugar original de los adornos “x” e “y” de la máscara M.O.P/1229 sería donde la grapa N° 1 y sujetados tal y como se observa en la máscara MOP- s/n V.29.



Láminas “G” y “H”: son las que en ambas máscaras forma las orejas y orejeras y los adornos que sujetan. Como ya hemos tenido un apartado hablando de la problemática de los adornos en estas zonas solamente diremos que los adornos de ambas máscaras son de cobre (los pequeños en forma de campanillas) y de oro (los adornos circulares) pero que todos van pegados a la máscara base con una cola marrón (como los adornos “x” “e” “y” de la máscara MOP/ 1229) que es actual no es antigua. Como la parte trasera de ambas está cubierta por unos tejidos no es posible ver si los adornos se corresponden con sus lugares originales.

Quisiera señalar un detalle que quizás pase desapercibido al espectador y es que en los adornos circulares de las orejeras de la máscara M.O.P/1229, hay dos figuras que miran hacia fuera, por norma general siempre las figuras de las orejeras miran hacia la máscara, ¿es esta su posición original o fueron cambiadas de lugar al ser pegadas?

### **3.1.3 Clasificación estilística de las máscaras**

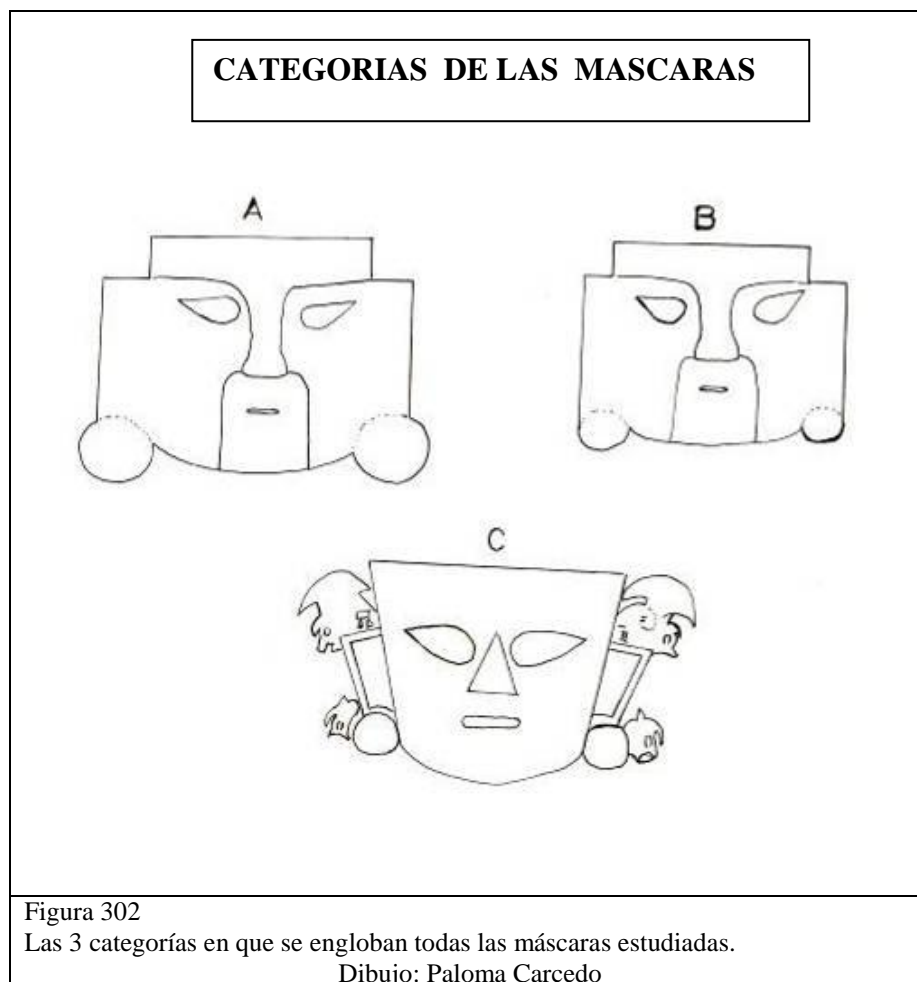
Hemos explicado anteriormente las diferencias técnicas que hay en la ejecución de las máscaras. Hemos visto también que a pesar de estas diferencias técnicas todas las máscaras guardan un “estilo” común que las encuadran dentro de una cultura, por lo tanto estas diferencias técnicas no modifican lo fundamental, es decir, los rasgos culturales que las definen como Sican. Hemos observado que las diferentes técnicas de manufactura no influyen en la forma externa de la máscara y que por lo tanto para hacer una clasificación estilística de las mismas la única manera que hemos visto ha sido teniendo en cuenta un principio: la forma externa y la relación oreja– orejera, únicos rasgos que pueden ayudarnos a establecer una categorización.

De esta manera encontramos máscaras que dentro de una misma categoría estilística pueden presentar técnicas de ejecución diferentes y no viceversa, es decir que la técnica empleada en la manufactura de la máscara no modifica el estilo final de la misma. Hemos establecido 3 categorías que pensamos de alguna manera tengan relación con épocas diferentes de manufactura:

**3.1.3.1 a CATEGORÍA A.-** Cuando la oreja de la máscara sobresale de la línea que forma la sección recta de la oreja

**3.1.3.1 b CATEGORÍA B.-** Cuando oreja y orejera se continúan dentro de una misma línea recta

**3.1. 3.1 c CATEGORÍA C.-** Cuando en la oreja y orejera hay una representación figurativa usualmente una cara o figura humana en la parte superior y una cabeza de felino o serpiente en la inferior u orejera. En esta categoría se incluyen máscaras cuya forma externa es trapezoidal a diferencia de A y B que es más rectangular.



### 3.1.3.1 a -CATEGORIA A (Figuras: 303, 304, 305, 306, 307 y 308)

		
<p>Figura 303 Máscara M.O.P/1624 típica de la clase A</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 304 Máscara encontrada en la “Tumba Este” de Huaca Loro. MNS-31</p> <p>Foto: Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 305 Máscara en el Primitive Art Museum ahora en el AMNY</p> <p>Foto: Archivo Museo de Historia Natural de Nueva York (AMNH)</p>

		
<p>Figura 306 Máscara de la colección Hugo Cohen del Banco Central de Reserva de Perú. BCR s/n</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 307 Máscara de la colección Hugo Cohen del Banco Central de Reserva de Perú. BCR s/n</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 308 Máscara de la colección Hugo Cohen del Banco Central de Reserva de Perú. BCR</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

Dentro de esta categoría encontramos máscaras de lámina muy gruesa donde irían casi todos los adornos descritos anteriormente, es decir, ojos cubiertos con plumas, laminas metálicas y cuentas; nariz con nariguera y orejeras con adornos circulares metálicos y/o plumas. Todas llevan cinabrio. Las máscaras pueden estar hechas ó bien de una sola lámina de metal<sup>330</sup>, de dos láminas ambas gruesas, una forma la cara o rostro y la otra la nariz<sup>331</sup> y de cuatro<sup>332</sup>. Si bien es cierto que la mayoría de las máscaras de esta categoría están manufacturadas con una lamina muy gruesa, sin embargo las manufacturadas con 4 láminas, (3 láminas unidas verticalmente mediante la técnica del “cosido” (unión mecánica) y la nariz formadas de otra cuarta lámina) no es lo más común.

### **3.1.3.1 b -CATEGORIA B** (Figuras: 309, 310, 311, 312, 313,314)

Dentro de la categoría B también encontramos la variedad técnica que veíamos en “A”. Hay máscaras de una sola lámina y muy gruesa<sup>333</sup> y también máscaras formadas por dos láminas, una forma el rostro y la otra forma la nariz. Ejemplos de esta categoría hechas con lámina gruesa son: La máscara de la “Tumba Oeste” de Huaca Loro encontrada en 1995 (Figura 312); la del Dallas Museum of Art en Texas (Figura 311) y una en la Colección Hugo Cohen del Banco Central de Reserva del Perú (Figura 309).

Por último, también tenemos máscaras de lámina no tan gruesa y menor tamaño como la que se encuentra en el Museo Nacional Brüning de Lambayeque (Figura 313) y otra en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú Lima. (Figura 314). Esta máscara fue dada a conocer al público internacional en 1938 en una publicación donde también aparecen fotografiados vasos, tupus y cucharitas de oro todo encontrado fortuitamente en Batan Grande junto con el famoso tumi robado del Museo en 1980<sup>334</sup>. Muchos de los objetos de esta publicación desaparecieron en ese robo.

---

<sup>330</sup> Máscara de la Tumba Este de Huaca Loro: MB/52, M.O.P/1624, MOP/2060, MOP/ 1898 MOP/3076, la máscara del Museo Metropolitano de Nueva York y las del Banco Central de Reserva de Lima

<sup>331</sup> MB/145; M.O.P. 2713 y máscara del Museo Primitive Art de Nueva York.




<sup>332</sup> M.O.P./1130 y MB/57.

<sup>333</sup> Como la máscara de colección privada Alan Lapiner en Estados Unidos

<sup>334</sup> South America`s Greatest Treasure-Trove Since Pizarro`s Day”. The illustrated London News. 14 de mayo de 1938: 856

Como en la categoría “A” también hay máscaras de lámina delgada que en su manufactura utilizaron tres hojas las cuales se unen formando tres secciones longitudinales. Por ejemplo: M.O.P/1131 (Figuras 287 y 289) y M.O.P/1230 (Figuras 286 y 289).




		
<p>Figura 309 Máscara de la colección Hugo Cohen del Banco Central de Reserva de Lima BCR/007 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 310 Colección privada Alan Lapiner (USA). Foto: Archivo Dr. Junius Bird</p>	<p>Figura 311 Máscara del Dallas Museum of Art (DMA) Foto: Museum of Fine Arts, Houston. MOFAH)</p>

		
<p>Figura 312 Máscara encontrada en la “Tumba Oeste” de Huaca Loro. MNS-218 Foto: Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 313 Máscara del Museo Nacional Brüning Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 314 Máscara del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú MNAHP M-2899 Foto: MNAHP</p>



### 3.1.3.1 c -CATEGORÍA C (Figuras 315-321)

En la categoría C es donde encontramos más variedad de elementos estilísticos, tanto en la forma de la propia máscara como en el diseño y forma de los elementos laterales que varían mucho más que en las categorías “A” y “B”. (Figuras 315, 316, 317, 318, 319, 320 y 321). Estos elementos usualmente son cabezas de felinos y figuras humanas ataviadas con complejos tocados ya sean de cuerpo entero o solo el rostro. Las máscaras pueden estar hechas de una sola lámina [MB/116 (Figura 318)]; de dos láminas [MB/115, Figura 320; M.O.P/1132 y [BCR/018 Figura 319)]; de 3 láminas [MOP-s/n V.29. Figura 296)]; ó de 5 láminas [MB/144. Figura 317)).

		
<p>Figura 315 Col. Privada Andre Emmerich. USA Foto: archivo Dr. Junius Bird</p>	<p>Figura 316 Colección. Privada USA Foto: archivo Dr. Junius Bird</p>	<p>Figura 317 Máscara del Museo Nacional Brünig MNB/144 Foto: Paloma Carcedo</p>

			
<p>Figura 318 Máscara del Museo Nacional Brünig MNB/116 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 319 Máscara de la colección Hugo Cohen del Banco central de Reserva del Perú. BCR/018 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 320 Máscara del Museo Nacional Brünig MNB/115 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 321: Máscara en University of Rochester USA Foto: Archivo Dr. Junius Bird.</p>



### 3.1.4 La máscara como elemento primordial para afrontar la muerte: 5 ejemplos de máscaras encontradas en contextos arqueológicos.

Como veremos en estos 5 ejemplos en la mayoría de los entierros de la elite Sican el personaje del entierro principal lleva sobre su rostro una máscara y en los encontrados en el Santuario Histórico de Pomac, hasta ahora están dentro de la categoría A y B. No se ha encontrado de C.

La primera tumba importante de un personaje de elite Sican con máscara fue excavada en la llamada Huaca Loro, del complejo arqueológico Sican ubicado en el Santuario Histórico de Pomac entre los años 1991-1992 (Figura 322 y 323). El Dr. Izumi Shimada director del Proyecto Arqueológico Sican descubrió en el sector Este de Huaca Loro una tumba ubicada a 11 metros de profundidad en ella se ubicaba una cámara funeraria en donde se desenterraron 1.250 kilos de piezas de oro, plata y diversos ornamentos.

	
<p>Figura 322 Reconstrucción de los contenidos y organización de la “Tumba Este” de Huaca Loro. Excavación 1991-92.</p> <p>Dibujo: Izumi Shimada</p>	<p>Figura 323 Arriba-Máscara y cráneo del personaje principal de la “Tumba Este”. Excavación 1991-92. Abajo: detalle de la máscara tal y como salió en la tumba.</p> <p>Fotos: Izumi Shimada</p>

El entierro principal estaba ubicado en el centro de la cámara. Era un individuo de sexo masculino de unos 40 a 50 años de edad el cual portaba una gran máscara y estaba acompañado por gran cantidad de objetos suntuarios. Era la primera vez que se tenía documentado “in situ” a un personaje de elite que llevaba sobre el rostro la típica máscara del Sican Medio o clásico y cubierta casi en su totalidad por una gruesa capa de cinabrio de color rojo intenso (1mm de grosor). Las características morfológicas e iconográficas de esta son típicas de la iconografía del Sican Clásico o Medio. Estaba completamente doblada lo cual llevo a un complejo proceso de restauración para devolverle la forma original. Conservaba todo los adornos de ojos, nariz y orejeras (Figura 323). En este caso el personaje estaba boca abajo mirando a dos mujeres. La máscara era parte de un rico ajuar funerario que muestra una elaborada parafernalia ritual.

En la esquina nor- oeste del tercer nivel se encontró una “caja” rectangular de 1,2 x 0.6 m y casi 30 cm de altura con cientos de ofrendas de metal entre las que se encontraban ornamentos que se utilizaban como complemento de la máscara principal formando todos conjuntos de grandes tocados. En total se encontraron 3 diferentes grandes tocados de forma parabólica con adornos doble convexos que hacen juego con los tocados parabólicos pero no todos están en buen estado de conservación.<sup>335</sup> (Figuras 324 y 325). Estos están compuestos por un ornamento parabólico, plumas de oro, una corona simple. Sujeto a la corona iría en un tocado un ornamento biconcavo frontal y en el otro un ornamento con cabeza de un animal no identificado. La majestuosidad y tamaño de los tocados nos da una idea de la importancia de los mismos y su relación con la máscara no descartando que fueran usados en ceremonias rituales durante la vida del personaje.

---

<sup>335</sup> Shimada Izumi, Jo Ann. Griffin y Adon Gordus 2000: 34.

	
<p>Figura 324 Gran tocado Sican encontrado en la “Tumba Este” con la máscara ya restaurada y un adorno romboidal en el centro. La altura es de 1m 20 aprox. Foto: Museo Nacional Sican</p>	<p>Figura 325 Gran tocado encontrado en la “Tumba Este” con adorno de cabeza de animal en el centro. Foto: Museo Nacional Sican</p>

En 1995 y después de excavar en 1991-92 las tumbas en el llamado sector Este de Huaca Loro, Dr. Shimada y su equipo decidieron excavar el sector Oeste. En este sector se encontró una tumba de enormes dimensiones, conocida como “Tumba Oeste”, con más de 25 entierros de los cuales uno era el personaje principal. A unos 15 metros de profundidad una enorme antecámara con tumba con 24 mujeres sacrificadas indicaba que a unos metros hacia abajo se enterraba un alto dignatario. El personaje principal estaba situado en una cámara dentro de la antecámara a unos 3 m de profundidad. Esta cámara era de aproximadamente 3X3 metros cuadrados y en ella además del personaje principal había otros personajes sacrificados<sup>336</sup>. Este llevaba entre otros objetos, una máscara tumbaga que estaría dentro de la categoría “B”, - a diferencia de la tumba Este que está dentro de la “A”-, compuesta por un complicado tocado hecho de una serie de piezas de metal y de plumería las cuales se encontraron en muy mal estado siendo muy difícil su conservación (Figuras 326 y 327).

<sup>336</sup> Shimada, Izumi, et al., 2000

Esta máscara presenta variaciones tanto estilísticas como técnicas comparadas con la máscara encontrada en el personaje principal de la Tumba Este. En la Oeste la máscara está hecha de 4 láminas tumbagas que se unen mecánicamente mediante alambres. Estas láminas forman las orejas, orejeras, la nariz y la máscara propiamente dicha. El adorno de la nariz solo tenía 4 colgantes tumbaga con incrustaciones de turquesa sin embargo el iris, al igual que en la “Tumba Este” tenía cuentas de ámbar pero no tenía esmeraldas en las pupilas. No llevaba orejeras ni trabajo repujado en la máscara que lo indique aunque una especie grapa en el lóbulo de la orejera sugiera que llevaría algún tipo de adorno pero se piensa que algún adorno de plumas debió de llevar por lo encontrado en las improntas de textiles cercanos a las orejeras<sup>337</sup>. Como se ve si comparamos las magnificas orejeras y narigueras encontradas en la “Tumba Este” con lo encontrado en la “Tumba Oeste” podemos inferir que esta última es de menos calidad en cuanto a los objetos metálicos pero de mayor cantidad en cuanto a las personas sacrificadas que acompañan al entierro principal.

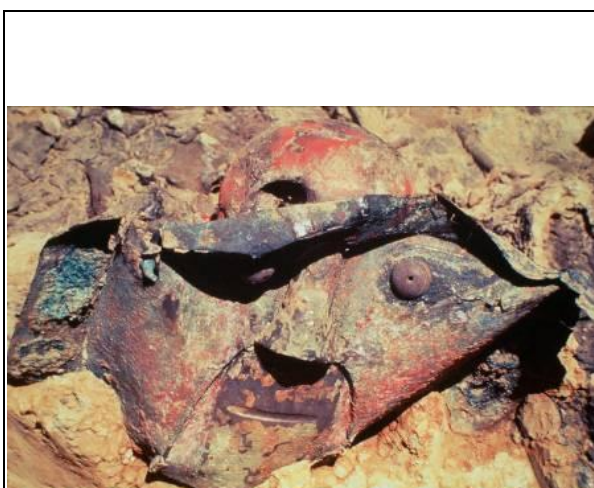


Figura 326  
Máscara y cráneo con pintura de cinabrio tal y como fue encontrada enfrente del rostro del personaje principal de la “Tumba Oeste”. Excavación 1995-96. MNS-218\_ Foto : Izumi Shimada

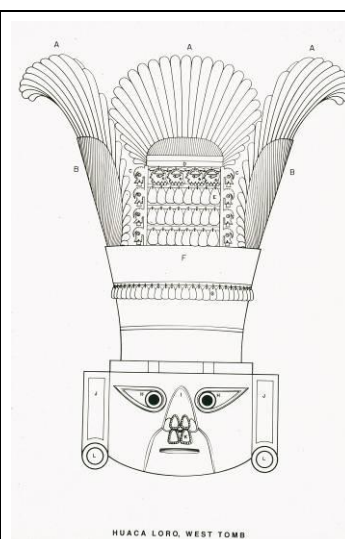


Figura 327  
Reconstrucción de la máscara y tocado del personaje principal de la “Tumba Oeste”. Dibujo: Izumi Shimada

<sup>337</sup> Shimada, Izumi, Jo Ann Griffin y Adon Gordus 2000:49

Si bien es cierto que hay similitudes también hay grandes diferencias como son en primer lugar la aleación empleada. En la “Tumba Oeste” la mayoría de los objetos metálicos son de aleación tumbaga mientras que en la “Tumba Este” la mayoría son de aleación de oro pero de alto contenido de oro y plata. También hay diferencia en las materias primas empleadas siendo las de la “Tumba Oeste” de menor calidad. Por otra parte la finura y especialización del trabajo orfebre en la “Tumba Este” no es comparable con el de la “Tumba Oeste”.

El siguiente gran hallazgo fue en el 2006 pero esta vez ya no en Huaca Loro sino en la Huaca de las Ventanas y por el Dr. Carlos Elera, director del Museo Nacional Sican y su equipo. Ellos encontraron en la esquina sur-este del volumen piramidal de Huaca Las Ventanas un entierro compuesto por un rico fardo y otro entierro más sencillo que formaba parte de un contexto funerario más complejo.<sup>338</sup> Los estudios preliminares han dado que corresponde a una venerable anciana tejedora y por el rico ajuar debió de pertenecer a la elite de Sicán. El cuerpo y el rostro estaban orientados hacia el oeste y estaba sentada en posición de flor de loto [sentado, con las piernas semicruzadas]. Portaba varios collares de chaquiras y dos pequeños tumis de cobre en su lado izquierdo. El fardo estaba compuesto por varias capas de tela que formaban su volumen y en la última capa cosieron piezas de metal de forma cuadrangular (Figura 328). Las principales piezas de metal que acompañaban al fardo fueron la máscara y la corona. (Figuras 329 y 330). Llevaba a su alrededor 4 paquetes de ofrendas de metal de oro, plata, cobre y tumbaga, todas dobladas y aplastadas formando paquetes como ofrendas<sup>339</sup> y dos brazos de madera falsos cubiertos de laminas de cobre dorado los cuales sujetaban un vaso sonaja de oro y plata como ofreciendo bebida<sup>340</sup>. Solo le acompañaba una cerámica con la forma típica del “huaco Rey”. Aunque la conservación de la máscara y la corona no son muy buenas es fácil reconocer la típica máscara Sican del periodo clásico la cual mantiene la pintura de cinabrio y los adornos de ojos, nariz y orejeras.

Es la primera vez en el caso de las máscaras de ojos alados que se ha documentado una tumba de élite de una mujer, generalmente han sido masculinos y más aún es una mujer

---

<sup>338</sup> Uno de los problemas que nos encontramos en los últimos 5 años es la ausencia de publicaciones sobre recientes hallazgos arqueológicos realizados en el área de Pomac. Si bien de TIME

1991-92 y 1995-95 encontramos abundante información aún no tenemos nada publicado sobre los hallazgos del 2006 al 2012 por eso nos remitimos a información publicada en los periódicos locales.

<sup>339</sup> En el acápite de vasos salen fotos de estos paquetes y de los vasos que se encontraron dentro de los paquetes.

<sup>340</sup> Foto del vaso en el acápite de vasos

especial, pues hay elementos que están vinculados al curanderismo como un collar de semillas de origen amazónico que tenía puesto el cual es usado por los chamanes para espantar los malos espíritus.

También fue descubierta otra máscara en un niño, la que fue hallada con aplicaciones de algodón y plumas en los ojos alados. Todo perteneciente al Sican Medio (900 d.C.-1100 d. C).<sup>341</sup>



Figura 328

Reconstrucción del fardo de la anciana según el periódico de El Comercio. Es la única publicación sobre el hallazgo, Arriba dibujo del fardo con sus ofrendas y abajo la máscara con el vaso y el Huaco Rey. Fuente: El Comercio, 27 de noviembre del 2006.

<sup>341</sup> El Comercio, lunes 27 de noviembre del 2006. A.22



	
<p>Figura 329 Máscara que portaba el fardo de la señora de Las Ventanas con adornos en las orejas, orejeras y pintura de cinabrio. Actualmente en el Museo Nacional Sican. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 330 Corona sin limpiar encontrada en la parte superior del fardo encima de la máscara. Actualmente en el Museo Nacional Sican Foto: Paloma Carcedo</p>

El siguiente hallazgo importante fue en el 2010 y fue producto de la casualidad mientras se registraban los perfiles de la zona riverseña del río La leche cercana a las Huacas Las Ventanas. En un primer momento y de manera fortuita se encontró un objeto de cerámica algo anaranjado ubicado a 20 centímetros de profundidad. La pieza estaba intacta. Lo que más sorprendió fue que el ceramio tenía cuatro rostros en alto relieve en los que se representa al dios moche Ai Apaec, una divinidad antropomorfa pero también con rasgos felinos y poderosos colmillos. Al mismo tiempo a unos 25 metros al sur de la pirámide de Huaca Las Ventanas se encontraron restos óseos diseminados y, unos metros más abajo, dos cuchillos ceremoniales de cobre acompañados de crisoles [pequeños ceramios], que también formaban parte de un contexto funerario deteriorado. No se encontraron metales.

A los pocos días, mediados de marzo del 2010, a unos 1500 metros al oeste de la “Tumba Este” de Huaca Loro, se encontró un tocado de cobre dorado que fue la pista esperada para dar con un fardo que contenía los restos de un personaje de la élite Sican. El personaje, -de unos 1.200 años de antigüedad (de aproximadamente el 950 d.C.)-, fue enterrado en posición de flor de loto [sentado, con las piernas semicruzadas] (Figura 332). En la parte superior del fardo había una máscara de ojos alados con pintura roja de cinabrio muy bien conservada y una corona en muy mal estado (Figura 331). Dos secciones alargadas

a modo de brazos artificiales sujetaban un cuchillo ceremonial en una mano y en la otra un vaso de metal aún no definido, posiblemente aleación de oro y plata cubierto por un trozo de tela de algodón nativo. Entre las joyas que acompañaban al fardo destaca también un pectoral de chaquiras elaborado con concha de *Spondylus* y turquesas, además de unas siete cerámicas de factura muy fina.

Los objetos y ofrendas fueron cubiertos por un gran vestido o uncu articulado con los brazos artificiales, que forman parte del fardo, así como con plumas artificiales de cobre dorado y guantes, cuyo estado de conservación es bueno, pese a las amenazas de la humedad y el riesgo de ser arrasado por las turbulentas aguas del río La Leche. En medio de todos los objetos brillaba con todo su esplendor un artefacto que sería una especie de *depilador*<sup>342</sup> elaborado en oro, que representaría un ave que aparece en la iconografía Sicán o Lambayeque.

	 <div data-bbox="724 1279 882 1384" data-label="Text"> <p>Brazo con tumi en la mano</p> </div>
<p>Figura 331 Detalle de la máscara del fardo funerario encontrado cerca de Las Ventanas, en Pomac por miembros del Museo Nacional Sicán. Foto: Museo Nacional Sicán</p>	<p>Figura 332 Fardo funerario de una mujer de la elite Sicán encontrado a mediados del 2010 en el Santuario Histórico de Pomac, Foto: Museo Nacional Sicán</p>

Por último es importante señalar el hallazgo de un fardo funerario en el sitio de Chotuna-Chornancap, a 10 Km al oeste de la ciudad de Lambayeque, que si bien no está dentro del área del Santuario Histórico Bosque de Pomac las características del fardo y de los objetos metálicos que lo acompañan nos remiten al período del Sicán Tardío del que

<sup>342</sup> *Depilador* es un término usado en la arqueología de América del Sur para denominar un instrumento en forma de concha de almeja que usaba el hombre para quitarse los pelos de la cara

tenemos poca información. En octubre del 2011 el Proyecto Arqueológico Chotuna-Chornancap dirigido por el arqueólogo Carlos Wester La Torre, director del Museo Nacional Brüning, encontró en una esquina de un palacio del complejo arquitectónico y debajo de dos preciosos mantos de algodón nativo de seis metros cuadrados adornados con 90 discos de 10 cm de diámetro, un fardo con corona de cobre y plata y máscara de cobre con ojos alados de los que se desprenden impresionantes adornos semejantes a gruesas lágrimas con un collar de 21 cascabeles de cobre, cuchillos ceremoniales, dos acompañantes adultos, cerámicas y otros objetos metálicos aún en investigación<sup>343</sup> (Figuras 333 y 334).

Se piensa que el fardo corresponde a una mujer entre 25 a 30 años, quizás una sacerdotisa que vivió durante la segunda mitad del siglo XIII. Lo interesante para nosotros es que es el único ejemplo que existe encontrado en excavación científica de un fardo funerario de un personaje de la élite del Sican Tardío que además tenga su máscara puesta y todos los ornamentos suntuarios. Para nosotros es una gran noticia ya que la forma de la máscara que porta el fardo coincide con la categoría “C” con la que hemos definido a las mascararas de forma trapezoidal con adornos laterales que corresponderían según nuestra clasificación a periodos del Sican o Lambayeque Tardío.



Figura 333  
Fardo funerario de la sacerdotisa de Chotuna-Chornacap con su máscara y collar de discos metálicos.  
Foto: Museo Nacional Brüning



Figura 334  
Detalle de la máscara del fardo funerario de la sacerdotisa encontrado en Chotuna-Chornacap.  
Foto: Museo Nacional Brüning

<sup>343</sup> El Comercio, viernes 21 de octubre del 2011: a2 0; El Comercio jueves 10 de noviembre del 2011:a14; El Comercio, viernes 25 de noviembre del 2011: a12; El Comercio, 13 de abril del 2012 a12.

### **3.1.5 Conclusiones preliminares**

Dividir las mascararas desde el punto de vista tecnológico en una, dos o tres o más laminas, nos permite observar que se pueden encontrar máscaras de diferentes estilos, A, B y C, hechas con una, dos o tres láminas. Por ejemplo una máscara del estilo A puede estar hecha en una, dos o tres secciones. Sin embargo, mientras que podemos encontrar máscaras de inferior calidad en los estilos A y B dentro del estilo C la mayoría presentan detalles de manufactura de orfebres no tan expertos como en A y B y además la calidad del metal no es de oro tan alto. En las máscaras de una o dos láminas en la categoría A y B encontramos los adornos más ricos y mejor trabajados y son pocas las máscaras de la categoría C las que conservan sus adornos y los que nos han llegado no igualan en calidad a las anteriores. Las mascararas de la categoría “C” están elaboradas por general con laminas más delgadas que las A y B y es clara una manufactura de peor calidad. Tampoco tienen el trabajo ni los detalles que encontramos en los grupos A y B.

Dentro de la categoría A y B vemos que también hay diferencias en la ejecución de los adornos siendo en unos casos mejor hechos que en otros. Por lo tanto podemos pensar que en las categorías A y B la lámina y ciertos adornos o eran supervisados o hechos por los grandes maestros o el maestro de un taller mientras que otros adornos eran dejados para aprendices o segundos oficiales. Las técnicas del martillado, laminado, recocido, repujado, cincelado y uniones mecánicas son utilizadas en las 3 categorías pero mientras que en A y B podemos decir que los orfebres que han trabajado en ellas son maestros no podemos decir lo mismo con las de la categoría C. Se pueden observar diferentes manos de orfebres o talleres y diferentes calidades de trabajos en la manera de unir las láminas que forman la máscara ó bien en la manera de estar sujetos los colgantes que las adornan. Las diferencias se aprecian especialmente en la manera de estar doblados los enganches que sujetan los colgantes de piedra o de metal que van en los ojos o nariz. Estos detalles son más acentuados cuando se examinan por la parte posterior de la máscara. En las máscaras provenientes de excavaciones científicas como las de la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” ambas en Huaca Loro y las encontradas en Las Ventanas, son más notorios estos desfases de manufactura entre maestro y operario si se compara la manufactura de la máscara con la de las ofrendas metálicas que la acompañan. Así tenemos que los objetos de oro que acompañan a la máscara de la “Tumba Este” son de una excepcional manufactura, tanto las orejeras como los tocados y

adornos en forma de tumis, y los adornos que acompañan a la máscara de la “Tumba Oeste” son parecidos pero de menor calidad de manufactura.

La falta de información de excavaciones científicas hace que no podamos aportar más datos en cada una de las categorías, especialmente en la C donde hasta abril del 2012 no teníamos ningún dato registrado sobre el hallazgo de máscaras de este tipo. Con el hallazgo de la tumba en Chotuna-Chornancap de una posible sacerdotisa con máscara tipo “C” podremos ya asegurar que las máscaras de esta categoría corresponderían a un periodo final de la cultura Sican cuyo estilo más característico se da en las categorías A y B.

Dentro de la categoría A y B, los diseños de los discos de las orejeras es donde más se centraría el orfebre y en donde, en realidad, se ve la calidad del trabajo. Hay que pensar que los adornos de piedras preciosas o semi preciosas así como de las plumas y el trabajo de la pintura que cubren las máscaras, estarían hechos por especialistas en estos rubros lo que hace pensar en varios especialistas y talleres trabajando para un mismo objeto. En la categoría C no se han encontrado la riqueza de adornos que en A y B y los diseños de los discos de las orejeras recuerdan más a las figuras antropomorfas y zoomorfas encontrados en discos Chimús que a los del Sican Medio o Clásico ya que las figuras antropomorfas representadas no tienen el ojo almendrado tan marcado, rasgo que se pierde en el periodo Chimú. Tampoco presentan la complejidad de ejecución que los discos de las categorías A y B.

El polvo de cinabrio esta puesto ex profeso y en áreas muy determinadas de las máscaras. Se aplica añadiendo goma natural al mineral y calentando la mezcla. Cucharitas con restos de esta mezcla se encuentran en colecciones privadas y museos.

Las máscaras de la categoría “A” y “B” varían mucho en tamaño pudiendo encontrado desde 65 cm a 25.4 cm de alto y entre 25 cm y 64.7 de ancho. Algunos informantes señalan que se han encontrado máscaras de casi 1m de alto pro no hay constancia de esto. Las mascararas que portan en su rostro los personajes de elite Sican de la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” pertenecen a estas categorías y llevan todos los adornos de nariz, ojos y orejeras. En estas tumbas se han encontrado máscaras como ofrendas que también estarían dentro de la categoría A y B pero son más delgadas y no llevan adornos. Las máscaras del grupo “C” son por lo general más pequeñas, entre 15.7 y 32.2 cm de alto y entre 26.6 cm y 61.9 cm de ancho y de lámina más delgada.

En cuanto al grosor de la lámina, como es lógico, las más gruesas son las de la categoría “A” y “B” ya que la mayoría de ellas soportan adornos de ojos, nariguera y orejera. Parece un denominador común que las máscaras con mas alto quilate y contenido en oro, de gruesa lamina los adornos y su manufactura es de mayor calidad que el resto que no comparten estas premisas. Habría que destacar las máscaras M.O.P/ s/n V.29 y MOP/1229 que tienen una gran composición de cobre en su aleación lo que les hace ser más pesadas. La máscara de más peso es la M.O.P/1624 (categoría “A”) con 1,067 kg., y la más ligera es MB/57 (categoría “A” también) con 0,36 kg.

Las máscaras de la categoría “A” y “B” han sido encontradas, por lo general, asociadas a grandes ajuares funerarios y por lo encontrado en Chotuna-Chornancap deducimos que lo mismo ocurre con personajes de elite que portan máscaras de la categoría “C”.

Es claro que “A” y “B” forman un “estilo ideológico” muy similar que encuadra dentro del Sican Medio o Clásico mientras que el estilo “C” es muy diferente a los dos anteriores no solamente estilísticamente sino también desde el punto de vista iconográfico por el estilo de las figuras representadas lo que hace suponer que pueden pertenecer a un periodo más tardío como puede ser el Sican Tardío o comienzos de Chimú época por otro lado muy poco estudiada.

Al ser la mayoría de las máscaras estudiadas mascarar sin contexto y a veces retocadas se han tenido que hacer similitudes con objetos que las representen. En este caso la Litera del Museo Oro del Perú con 22 figuras representadas es uno de los mejores ejemplos referenciales que disponemos. Las excavaciones de 1991-92, 1995-95 y las del 2006 y 2008 en donde se han encontrado entierros con mascarar en contexto, nos enseñan que la máscara es parte de un todo iconográfico en donde coronas y otros tipos de adornos y objetos suntuarios acompañan al difunto en un largo camino en donde termina convertido en el ancestro.

Además, de otras piezas de metal como las coronas, la máscara va acompañada de adornos de plumas, textiles, y piedras preciosas y semipreciosas. Las plumas en los entierros importantes como la “Tumba Este” se hacen de oro imitando la curvatura y forma de plumas originales. La pluma sea en metal o en material orgánico es un elemento fundamental para entender la iconografía de las máscaras.



El barbiquejo es un elemento que se presenta más en las mascararas del grupo C. Hay 2 máscaras del grupo A que lo tienen pero es un adherido actual. En los entierros encontrados en la Huaca Loro y en Las Ventanas la parte del barbiquejo en vez de ser de metal y adherido a la máscara lo forman cuentas y collares de diversos tipos de chaquiras que pueden ser piedras preciosas, semipreciosas o material malacológico.

Los adornos de nariz suelen ser en forma cuadrada con 6 u 9 colgantes circulares. Solo hay 2 máscaras que presentan nariguera “bífida” o en forma de “V” totalmente diferente del resto.

Todos estos elementos, plumas, piedras preciosas de diferentes colores, adornos metálicos que cuelgan, pintura de cinabrio, plumas de colores, etc., imprimieron a las máscaras un carácter majestuoso y al mismo tiempo terrorífico. El orfebre sican no buscaba manufacturar objetos estáticos como los occidentales sino objetos que se movieran, que produzcan sonido, que el color cambiara con los diferentes momentos del día y que, por encima de todo, fuera majestuoso. Movimiento, sonido, color, brillantez de los diferentes elementos le recordaba a cualidades como el sonido del aire, el murmullo del mar o el color del sol al amanecer o anochecer.

## CAPITULO 3.2

### LOS TUMIS



<b>3.2.1</b>	Introducción.....	419
<b>3.2.2</b>	Concepto del Tumi: Formas y periodos estilísticos.....	419
<b>3.2.3</b>	Tumis encontrados en contexto arqueológico.....	426
<b>3.2.4</b>	Grupos por formas de las figuras representadas: 6 grupos.....	432
<b>3.2.5</b>	Características estructurales de los diseños de los tumis con figura: anverso y reverso.....	442
<b>3.2.5.1</b>	Características del anverso.....	442

3.2.5.2	Utilización de láminas en el anverso y el reverso para formar las figuras	445
3.2.5.3	Tocado semicircular superior hecho en varias secciones.....	448
3.2.5.3.1	Hileras superiores de esferas o bolitas.....	450
3.2.5.3.1 a	Dos mitades que se encajan la una en la otra por presión .....	452
3.2.5.3.1 b	Manufacturar bolitas sólidas hechas por fundido....	454
3.2.5.3.1 c	Medias esferas embutidas en la misma lámina.....	456
3.2.5.3.1 d	Sección con adornos de volutas dobles o medias volutas.....	457
3.2.5.3.1 e	Adorno en forma de zigzag.....	458
3.2.5.4	Las alas.....	459
3.2.5.5	El pódium o pedestal y enganches.....	463
3.2.5.6	Adornos que cuelgan en el anverso y en el reverso.....	466
3.2.5.7	Características del reverso.....	471
3.2.6	Elaboración del tumi: Dos ejemplos de habilidad tecnológica: tumis: MOP/2444 y M.O.P /3075.....	476
3.2.6.1	Tumi MOP/ 2444: Un ejemplo tecnológico de manufactura.....	476
3.2.6.2	Tumi MOP/3075: un ejemplo tecnológico de manufactura.....	482
3.2.7	Manufactura de la parte inferior del cuchillo.....	487
3.2.8	Tumis planos.....	491
3.2.8.1	Tumis planos con la deidad Sican modelada en la forma del tumi: la figura puede ir completa o solo el rostro embutido y cincelado.....	492
3.2.8.2	Tumis planos sin la deidad Sican modelada en la forma pero con decoración cincelada incisa de figuras y elementos geométricos.....	497
3.2.8.3	Tumis planos con diseños geométricos modelados en la forma del tumi...	504
3.2.9	Conclusiones preliminares .....	505

### 3.2.1 Introducción

Este capítulo está dedicado a los cuchillos ceremoniales conocidos como *tumis*<sup>344</sup> en la América precolombina. Estos tienen la forma típica de un brazo alargado que terminan en una semicircunferencia. Pueden ser de oro, plata, cobre o *tumbaga*<sup>345</sup>. Los más impresionantes son los que llevan una figura de la deidad Sican en bulto redondo en la zona superior y un brazo alargado plano que termina en una semiesfera cortante. En esta investigación nos hemos centrado en los tumis con figuras en bulto redondo pero al final también abordaremos los tumis planos con diseños incisos ya que forman otro grupo muy interesante dentro de los tumis Sican mostrando una rica iconografía que nos ayudará a entender la cosmovisión Sican. Todos ellos han sido dibujados y estudiados por primera vez. Hay otra serie de tumis planos o lisos de bronce arsenical que aparecen por paquetes y en diferentes tamaños como ofrendas en los entierros de elite Sican que tampoco se incluyen en el estudio pues consideramos que es un tema extenso y complejo en si mismo que será abordado en futuras investigaciones.

### 3.2.2 Concepto del Tumi: formas y periodos estilísticos

Con el nombre de “tumi” se conoce en el Perú y especialmente en la costa norte, a todo objeto de metal, bien de oro, plata o cobre constituido por un largo brazo vertical que termina en forma semicircular de media luna. Esta “media luna” varía según las diferentes culturas en más abierto o cerrado pero concretamente en la cultura Sicán es un semicírculo de 90°. Los ceremoniales llevan en la parte superior la representación de una figura humana

---

<sup>344</sup> *Tumi*: término que se usa en las culturas precolombinas andina para definir a un cuchillo ceremonial cuyo mango es alargado y termina en una semicircunferencia. Los hay de muy diversas formas dependiendo de los usos, lugares y culturas.

<sup>345</sup> *Tumbaga*: palabra usada en América del Sur para las aleaciones binarias de cobre y oro en un gran espectro de composiciones. También para las aleaciones de oro, plata y cobre

mitológica que puede aparecer o bien completa o solo el rostro. En caso de ir completa se representa en varias posiciones, ya sea sentada

o de pie. Otros tumis en vez del personaje mitológico llevan animales solos o en parejas siendo generalmente cuadrúpedos que podrían ser llamas. Se piensa que fueron usados como cuchillos ceremoniales utilizando el brazo vertical para agarrarlo y la zona semicircular para cortar.

Tanto la sección del mango como la sección semicircular variarán según los diferentes estilos culturales. Se conocen desde la época Moche (0-700 d.C.) y se manufacturan hasta la época Inca. Las variaciones culturales se observan en varios rasgos: el ángulo que forma la sección recta del brazo respecto con la sección semicircular inferior; la forma e iconografía (si la hubiere) del brazo en sí; la forma de la curvatura de la sección semicircular y por último el material y técnicas usados en su manufactura.

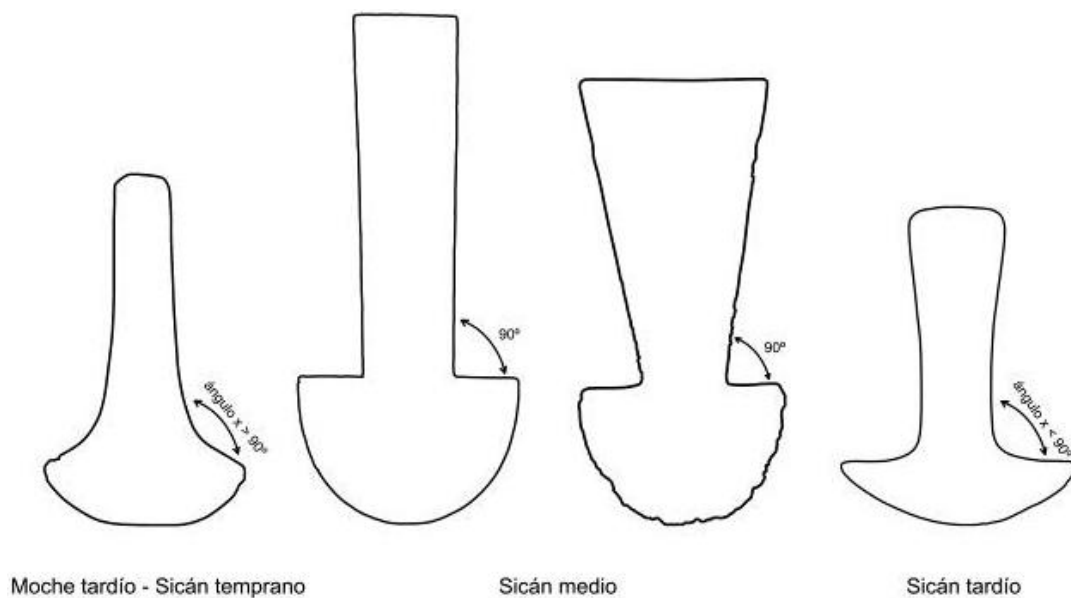


Figura 335: Dibujo: Paloma Carcedo

Mientras que en la cultura Mochica, -estos cuchillos aparecen en el Moche Tardío (500 d.C.-600 d.C.)-, el ángulo que forma brazo y sección semicircular es mas de 90° en el Sican Medio (950 d.C.-1100 d.C.) es un ángulo recto de 90° variando a menos de 90° para el Sican Tardío ( 1100 d.C.-1300 d.C.) (Figura 335). Durante el periodo Chimú- Inca, la

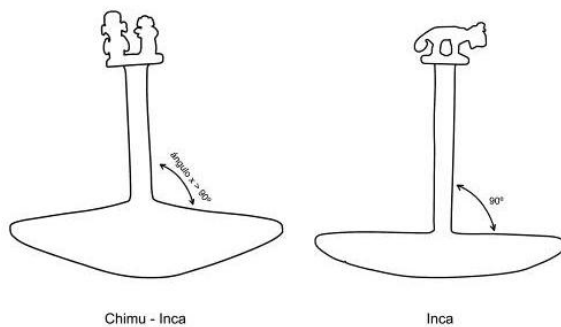


Figura 336  
Cuchillos típicos del periodo Inca con mango cilíndrico y terminando en ángulo recto en algunos casos. Dibujo: Paloma Carcedo

sección semicircular se va transformando, achatando y alargando; lo mismo el brazo que se va adelgazando hasta formar una sección ya no recta sino cilíndrica durante el incanato. Los cuchillos de la época Inca guardan una típica forma de mango circular que termina en la parte superior con una figura y la sección inferior se alarga horizontalmente volviendo a formar un ángulo recto con el mango (Figura 336).

A todo objeto de metal que reúne estas características en la forma se le denomina tumi. Pero no todos los tumis cumplen las mismas funciones. Sabemos que unos fueron utilitarios y otros ceremoniales aunque posiblemente muchos cumplían ambas funciones. Algunos tumis fueron utilizados con fines estrictamente rituales como cortar cabezas o seccionar alguna parte del cuerpo humano o de animales. Dibujos de estas prácticas en la cerámica Moche y en los dibujos de Huamán Poma de Ayala<sup>346</sup> son bien conocidos. En estos casos el tumi tiene el brazo horizontal corto con el ancho necesario para agarrarlo y suelen llevar una perforación superior por donde se pasa una cuerda seguramente para amarrarlo al faldellín o cintura del oficiante. Estos tumis aparecen representados en la iconografía Sican en una mano de los seres míticos mientras que en la otra portan la cabeza de un decapitado (Figura 337). En estos sacrificios cruentos se cortaba la cabeza o se sacaba el corazón a una víctima propiciatoria para el sacrificio.

<sup>346</sup> Guaman Poma de Ayala, Felipe 1993 [1613]: Tomo II: 725



En la cultura Sican se manufacturan tumis cortos como su antecesora la Moche pero se caracterizará por los tumis de brazo largo planos y tumis con figuras en bulto redondo de gran tamaño en la parte superior, en este caso representando a la deidad Sican).

Es relevante que en la iconografía Sican, -tanto en las telas pintadas que han aparecido cubriendo parte de las tumbas como en las pinturas murales-, los tumis que se representan son siempre planos nunca con la figura de la deidad en bulto redondo. Incluso los tumis de oro o plata en bulto redondo que aparecen sentados portan en la mano izquierda un tumi plano sin decoración en relieve. A lo sumo la decoración se reduce a la representación de una ola doble en la parte superior del cuchillo. Sin embargo, se conocen tumis planos con una profusa decoración que son estudiados en este capítulo. El porqué la divinidad porta un tumi simple sin decoración será objeto de futuros estudios.



Figura 337

Tela pintada encontrada en una tumba de Huaca Las Ventanas con la representación de la deidad Sican con un tumi simple en una mano y una cabeza decapitada en la otra.

Dibujo: Cesar Samillán. Museo Nacional Sican

Museos y colecciones privadas tienen en sus depósitos gran cantidad de tumis de *cobre arsenical o bronce arsenical*<sup>347</sup> planos, sin diseños de figuras de bulto redondo ni incisos. Se presentan en diferentes tamaños y formas. Su técnica de manufactura es por vaciado y martillado en la zona semicircular para lograr el filo. Entre estos tumis planos y vaciados, como mencionamos líneas arriba, hay un grupo de tumis que presentan una compleja iconografía incisa. Pueden ser de oro (de la figura 456 a la figura 466) de cobre o de bronce (de la figura 446 a la figura 451). Algunos llevan la representación de la deidad Sican en la sección superior y/o con decoración incisa en la sección alargada y otros simplemente una decoración incisa en la sección alargada o en todo el tumi representando personajes sentados, olas, etc., (Figuras 452 y 453).

Los primeros dibujos que tenemos de diferentes cuchillos o tumis planos los publica Gustavo Antze en 1930<sup>348</sup> pero no hace distinción de culturas o estilos ya que en esa época aún no se contaba con datos suficientes. Antze haciendo referencia a tumis planos con decoración incisa explica que se llamaban “espátulas” porque “los utilizaban en las panaderías en Cajamarca<sup>349</sup> para raspar los bordes de la artesa, con la denominación de “Ichirca”<sup>350</sup>. La decoración incisa en estos tumis presenta gran variación; cuarteles en damero alternando campos lisos o llanos con diseños de puntos y/o geométricos o bien el mango dividido en 2 o 12 campos con diseños de personajes completos o solo el rostro de perfil doble y/o animales como felino, aves o monos (Figuras 452 y 453).

Tanto en las excavaciones de la “Tumba Este” como en la “Tumba Oeste” de Huaca Loro en Batán Grande en 1992 y 1998 respectivamente, se encontraron gran cantidad de ofrendas con tumis de bronce arsenical en paquetes de diferentes tamaños sin decoración. Pedersen<sup>351</sup> cuando describe la excavación clandestina en Huaca Menor en Batán Grande de la cual él fue testigo presencial y tomó interesantes notas<sup>352</sup>, indica que se extrajeron toneladas de tumis de cobre arsenical en grupos de diferentes tamaños. En este caso el tipo de tumi descrito por Pedersen no lleva decoración y se encontraron en paquetes que contabilizaban varias decenas y en diferentes tamaños cubiertos por una tela o atados con soguilla. Muchos de ellos no tienen huellas de uso por lo que parecen ser más bien ofrendas.

---

<sup>347</sup> *Cobre o bronce arsenical*= aleación binaria de cobre y arsénico (Cu-As) muy utilizada por las culturas precolombinas del norte del Perú y en especial durante el Sican Medio

<sup>348</sup> Antze 1930: 48 a 53

<sup>349</sup> Ciudad ubicada en la serranía norte peruana. En quecha: *Kashamarka*, 'pueblo de espinas'.

<sup>350</sup> Antze 1965:92

<sup>351</sup> Pedersen 1976

<sup>352</sup> Ver en la Tesis el Capítulo 1

Es interesante señalar que si bien en las tumbas “Este” y “Oeste” de Huaca Loro en Batan Grande no se encontraron tumis en oro o plata con la figura en bulto redondo sí se encontró al personaje principal de la “Tumba Este” llevando en la mano izquierda un tumi plano alargado de plata y oro sin ningún tipo de decoración incisa<sup>353</sup>. El personaje principal de la “Tumba Oeste” no tenía consigo un solo tumi.<sup>354</sup>

Cuchillos con compleja decoración en la parte superior, se encuentran tanto en Moche como en Sican y en Inca y es probable que tuvieran un uso más ceremonial que utilitario pero hay una gran diferencia entre las tres culturas. Tanto en Moche como en el periodo Inca estos cuchillos están hechos en cobre o bronce arsenicales y estañíferos por medio de la técnica del vaciado. En Moche algunos representan en la parte superior y en bulto redondo complejas escenas míticas o personajes guerreros con complejos tocados y vestimenta.

Durante el incanato varia la temática, no hay guerreros sino representaciones de animales pero también con la técnica del vaciado aunque ya no utilizaran el bronce arsenical sino el estañífero. Por el contrario, en Sican, la mayoría de los tumis con figuras en bulto redondo están hechos en oro, los menos en plata y representan fundamentalmente a la deidad Sican en diferentes posturas y formas. Solo en algunos escasos casos se representan animales. Tanto los hechos en oro como en plata están manufacturados con laminas que han sido unidas mecánica y metalúrgicamente. Es decir, ninguno es vaciado a diferencia de los Moche o Inca. Solamente en Sican utilizarán el vaciado para hacer tumis planos con o sin decoración.

---

<sup>353</sup> Shimada 1995: 68

<sup>354</sup> Para comparar objetos metálicos encontrados en la tumba Este y Oeste ver: Shimda, Izumi, Jo Ann Griffin y Adon Gordus 2000: 29-61

MOCHE TARDIO	SICAN MEDIO	SICAN TARDIO	CHIMU-INCA
 	 	 	 
<p>Figura 338</p> <p>Arriba izquierda tumi MOP-M-2020</p> <p>Derecha: tumi del MET : 64.228.358</p> <p>Abajo: tumi MNAAHP V30-3078</p> <p>Fotos: Los propios museos</p>	<p>Figura 339</p> <p>Arriba: derecha MB. Izquierda: MOP .M-00067</p> <p>Abajo: MB-4024</p> <p>Fotos: P. Carcedo y Museo Nacional Brüning</p>	<p>Figura 340</p> <p>Arriba tumi del MOP. M-2013.</p> <p>Abajo tumi del MET-1987.394.612</p> <p>Fotos: P. Carcedo y MET</p>	<p>Figura 341</p> <p>Arriba: MNAAHP M-6433</p> <p>Abajo: tumi del MET.64228.242</p> <p>Fotos: MNAAHP y MET</p>

### 3.2.3 Tumís encontrados en contexto arqueológico

Las tumbas del recinto Sicán se caracterizan por la gran cantidad de objetos suntuarios encontrados ya sean de metálicos o no metálicos indicando que realmente se hizo una producción masiva de ellos. Los de metal son de oro, plata y aleaciones de estos metales y cobre y aleaciones con arsénico. En oro y plata tenemos vasos, coronas, mascarar, tumís con figuras, collares, orejeras, pectorales, bastones, narigueras, orejeras, etc. En cobre y bronce arsenical tumís planos, “*naipes*”<sup>355</sup> y “puntas de lanza o puntas de cobre. Tanto los tumís planos sin decoración, como los naipes y las puntas de cobre aparecen por centenares en diferentes tamaños en paquetes y envueltos en un textil<sup>356</sup>.



<sup>355</sup> Se conoce como *naipes* a unos objetos metálicos de cobre arsenical con la forma de doble “T” que se encuentran en grandes cantidades como ofrendas en paquetes de diferentes tamaños en las tumbas Sicán

<sup>356</sup> Vetter, 1993

Exclusivo de la cultura Sican son los tumis ceremoniales de oro y plata o aleaciones de estas con cobre cuyo brazo alargado termina en media luna y en la parte superior se personifica la deidad Sican o parejas de animales<sup>357</sup>. La deidad puede representarse bien completa, en  $\frac{3}{4}$  ò solo el rostro. Cuando esta completa puede estar sentada ó de pie. Y cuando es solo el rostro la sección alargada del cuchillo puede ser en damero o llevar algún tipo de decoración. En algunos casos en vez de la deidad Sican en esta sección se representan animales generalmente son cuadrúpedos (quizás llamas) solos ó en parejas. Por lo complicado del diseño y delicado de su manipulación es difícil pensar que estos cuchillos hayan sido utilizados realmente como cuchillos a pesar de que presentan filo. La complejidad y fragilidad de las figuras representadas nos hacen pensar que fueron más bien ceremoniales y rituales que utilitarios.

Hasta ahora, no se habría encontrado en contexto un tumi con la figura repujada en bulto redondo y solo se conocían porque formaban parte de los fondos de Museos y colecciones públicas y privadas repartidos por Europa, Estados Unidos y Perú. Nunca se había encontrado “in situ” en unas excavaciones científicas un tumi de este tipo.

Un tumi con la figura de la deidad Sican se dio a conocer en 1936 cuando el famoso arqueólogo peruano Julio C. Tello<sup>358</sup> publica por primera vez el hallazgo de un hermoso tumi junto con un grupo de objetos de oro que habían sido encontrados por saqueadores en el distrito de Illimo, Batán Grande<sup>359</sup>. Esta noticia salió publicada en el periódico local El Comercio y los designa como pertenecientes a la cultura Chimú. Hasta entonces lo que se conocía oralmente era que había tumis con figuras y que habían sido encontrados en saqueos clandestinos en la Hacienda de Batán Grande ahora Santuario Histórico Bosque de Pomac, en la costa norte del Perú y en ese momento perteneciente a la familia Aurich. También el arqueólogo peruano Luis Valcárcel<sup>360</sup> publicará en esos mismos años pequeñas referencias sobre las piezas saqueadas que darán la vuelta al mundo. Desgraciadamente en 1981 se produjo un robo en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú en Lima, en donde estaba este tumi junto con los objetos encontrados en 1937 desapareciendo para siempre uno de los mejores ejemplos de tumis que hasta ahora se conoce.

---

<sup>357</sup> Figuras 360 y 366

<sup>358</sup> Tello, 1937 a, 1937b y 1938

<sup>359</sup> Fotos de este tumi en figura n° 44 y n° 349

<sup>360</sup> Valcárcel, 1937 y 1938.



No es hasta que empiezan los estudios sistemáticos sobre la cultura Sican por el PAS<sup>361</sup> que se renueva el interés por los tumis y se empieza a entender que pertenecen a la cultura Sican, la cual se desarrolló 300 años antes que la Chimú, y que los tumis se encontraban no en Illimo sino en tumbas de personas de la elite Sican ubicadas en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande.<sup>362</sup> De gran importancia para entender la parafernalia de los objetos suntuarios y, en este caso el uso de los tumis, fueron las excavaciones de la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” de Huaca Loro explicadas en las figuras 9, 10, 11, 12 y 13. Pero en estas tumbas no se encontró un tumi con figura en bulto redondo sino tumis planos de cobre arsenical como ofrenda.

Tuvimos que esperar hasta la temporada de trabajo de campo del 2006 del PAS dirigidas por el Dr Shimada y su equipo para encontrar por primera vez “in situ” dos tumis en bulto redondo y tumis lisos asociados a personajes. El primer hallazgo fue en una tumba del cementerio Oeste del eje central norte-sur de Huaca Loro en el Recinto Sican, cerca de la “Tumba Oeste” excavada entre 1995 y 1996. Allí se encontraron 24 entierros de hombres y mujeres pertenecientes al Sican Temprano-Medio, Medio y Medio-Tardío y 3 entierros de ofrendas<sup>363</sup>. Entre los entierros es significativo el numero 7 de la trinchera 2, en donde se encontró por primera vez asociado con el entierro 2 tumis en bulto redondo además de una máscara dorada estilo Sican Medio, guantes largos, un pectoral de chaquiras, una pesada diadema y varias cerámicas. Uno de los tumis representa una figura en bulto redondo en  $\frac{3}{4}$  de la deidad Sican y en la parte posterior el típico tocado de plumas (Figura 343).

El otro tumi representa solo el rostro de la deidad Sican igual por el anverso que por el reverso, con un diseño de olas o volutas en la parte superior (Figura 344). Este entierro es de suma importancia porque es la primera vez que se documenta un personaje de la élite Sican que lleva consigo con este tipo de tumi.

En esta misma temporada se encontró un segundo entierro de una mujer en el que se encontraron entre otras ofrendas, varias vasijas, 3 tumis de aleación de cobre con posiblemente plata y puntas de cobre en un envoltorio. Estos 3 tumis son planos sin diseño a excepción de uno que tiene un dibujo de volutas en la parte superior (Figura 345).

---

<sup>361</sup> PAS= Proyecto Arqueológico Sican

<sup>362</sup> Shimada, 1981b

<sup>363</sup> Todavía no se han hecho publicaciones. Existen notas de trabajo de campo y algunas presentaciones de estos trabajos en Congresos Internacionales

En la temporada del 2008 el Dr. Shimada y su equipo volvieron a excavar en el mismo sitio de Huaca Loro pero en la zona nor-este cerca de la “Tumba Este” excavada entre 1991 y 1992. Aquí se encontraron varios entierros con ofrendas de máscaras, diademas, sonajas, telas pintadas, etc. En uno de los entierros encontraron el cuerpo de una mujer con 3 tumis lisos junto a las manos y en un nicho un entierro con un vaso decorado junto a un tumi de cobre liso con un collar (Figura 346). Estos ejemplos son de los pocos entierros documentados que tenemos en que aparezcan tumis planos junto al personaje principal.



Figura 343

Arriba: entierro 7, trinchera 2, Huaca Loro. Tumi encontrado "in situ" en las excavaciones de la temporada 2006 en Huaca Loro.

Abajo: Tumi con figura de la deidad repujada, encontrado en Huaca Loro, temporada 2006. MNS-679.

Foto Museo Nacional Sican

Figura 344

Arriba: El Dr. Shimada sujetando el otro tumi encontrado en el entierro 7, trinchera 2 de Huaca Loro. Este lleva repujado en ambos lados del rostro de la deidad Sican y diseños superior de volutas u olas.

Abajo: Tumi encontrado junto al MNS-679 en Huaca Loro, temporada 2006. Foto: Museo Nacional Sican  
Fotos: Paloma Carcedo y Museo Nacional Sican

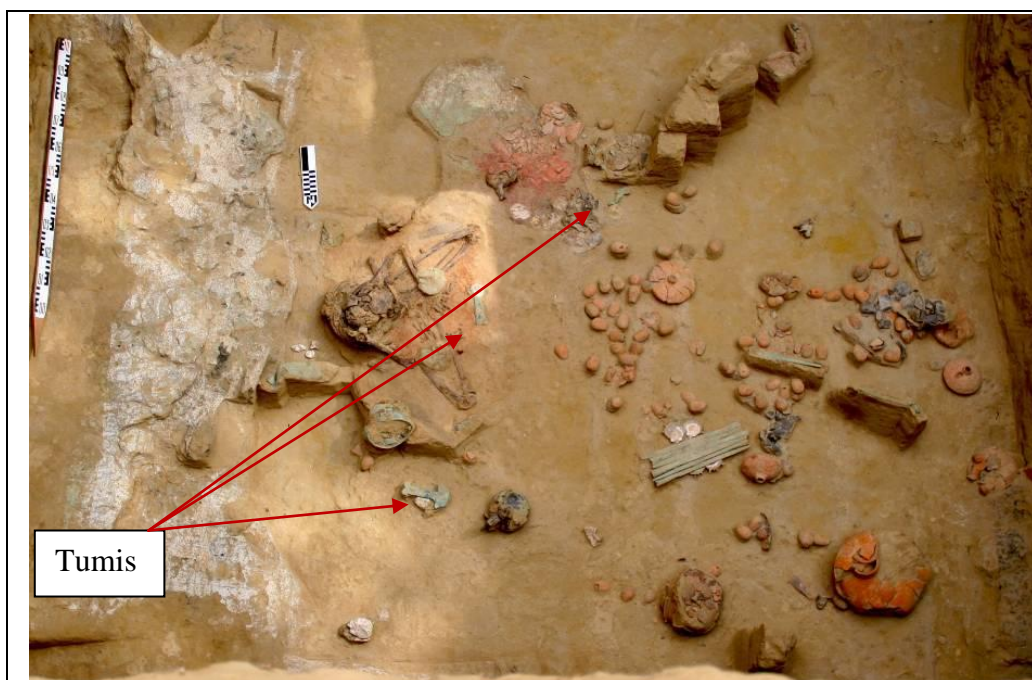


Figura 345

Zona nor-este de Huaca Loro. En este entierro de una mujer se encontraron en los trabajos arqueológicos de la temporada 2006 del PAS, 3 tumis planos junto con atados de puntas de cobre, telas pintadas y otras ofrendas.

Foto: Izumi Shimada

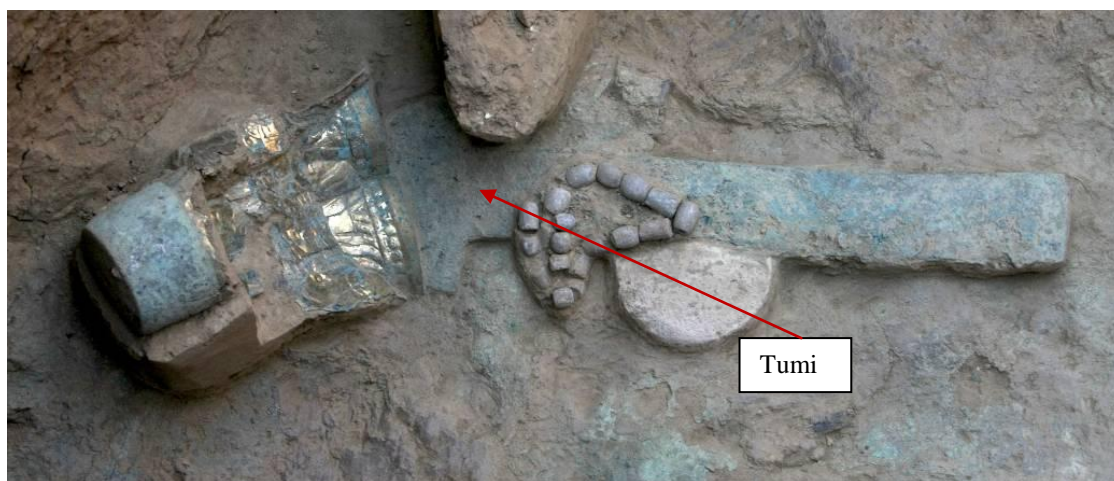


Figura 346

Detalle del tumi encontrado en el 2008 en la zona nor-este de Huaca Loro cerca de la "Tumba Este". Nótese que es muy parecido al de la figura 342


Foto: Izumi Shimada

### 3.2.4 Grupos por formas de las figuras representadas: 6 grupos

Hemos dividido los tumis que llevan figuras tridimensionales antropomorfas en 6 grupos teniendo en cuenta si se representa la figura completa, en  $\frac{3}{4}$  o solo el rostro. No es posible dividir los grupos en cuanto a técnicas utilizadas en la manufactura de cada uno de ellos ya que estas se dan tanto en un grupo como en otro pero si hemos observado que en cuanto a la figura cumplen una serie de patrones que se repiten en todos los tumis.

#### Grupo 1

Tumis en los que la figura aparece completa de pie, sin alas con los brazos abiertos sosteniendo una mitad de esfera en cada mano y con las piernas en posición frontal. Como ejemplo tenemos el tumi de oro que se encuentra en Museo Oro del Perú [figuras 347 y 348 (M.O.P./2707)]. Es el único que se conoce, la figura es de cuerpo entero en oro con decoraciones de incrustaciones de crisocola.

	
<p>Figura 347 Tumi de oro con figura en bulto redondo, piernas frontales y brazos abiertos con incrustaciones de crisocola. MOP/2707. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 348 Dibujo de la parte delantera completa del tumi MOP/2707. Dibujo: Paloma Carcedo</p>



## Grupo 2

Tumis en los que la figura aparece completa de pie con alas, sujetando a la altura de la cintura una copa ó posición de sostener algo y con sus piernas en posición frontal. Se conocen tres tumis todos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Según los escritos de Tello se dice que fueron encontrados los tres en la huaca Las Ventanas, Batan Grande, en 1936. Uno de ellos fue robado en 1981 junto con vasos, alfileres y otros objetos que se encontraron en el mismo sitio.

		
<p>Figura 349 Tumi alado con la figura completa y piernas frontales. Brazos flexionados como si portara un vaso. MNAHP (BG/39). Este Tumi fue robado del MNAHP en 1981. Foto MNAHP</p>	<p>Figura 350 Tumi de plata y oro. MNAHP (M- 2911).  Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 351 Tumi alado de oro. MNAHP (M-2891)  Foto: MNAHP</p>



### Grupo 3

Se agrupan los tumis en que la figura de la deidad es representada de pie completa, con alas o sin ellas, con los brazos flexionados hacia delante sujetando a la altura de la cintura un objeto y sus piernas colocadas de perfil. La mayoría de los tumis estudiados de este grupo presentan alas y lo que portan en sus manos es una copa. Es característico el tocado semicircular compuesto por diseños de bolitas o perlas, olas o volutas y triángulos. Llevan el casquete semicircular decorado con incrustaciones circulares de crisocola turquesa o verde variando el número de estas. En algunos casos se representa el vaso o bien repujado o bien esculpido en crisocola, Las piernas representadas de perfil se marcan los tobillos y en algunos casos las dos tiras que sujetan las ojotas.



Figura 352

Tumis con la figura completa de pie y las piernas de perfil; De izquierda a derecha: - Art Institute of Chicago. Foto: Dr. Junius Bird.; Colección Privada (Alfred Glassell) Foto Junius Bird; Metropolitan Museum of Art Foto: Metropolitan Museum of Art 1974.271.60; MOP-3131 Foto: Paloma Carcedo y por último el tumi del Dallas Museum of Art. 1976. W. 535: Foto: DMA

Como representantes de este grupo tenemos: los tumis de los siguientes sitios: (01) Art Institute of Chicago (Figura 352-a); (01) Colección Alfred Glassell Jr., en Dallas (Figura 352-b); (01) Metropolitan Museum of Art de Nueva York, colección Alice K. Bache (1974.271.60) [(Figura 352-c)]; (01) del Museo Oro del Perú (MOP 3131) [(Figura 352-d)] y (01) en la colección de John y Nora Wise (1976.W.535) ahora en el Dallas Museum of Art (Figura 352-e).

#### Grupo 4

Tumis en que la deidad aparece sentada con la postura flor de loto, es decir, con la pierna izquierda flexionada encima de la derecha. La figura está alada y con las manos a la altura de la cintura sosteniendo con la mano derecha un objeto circular y con la izquierda un tumi sencillo sin decoración: (M.O.P/2443 [Figura 353]); Museo Für Völkerkunde de Berlín MV/ 64773 [Figura 354-a]; tumi de la Colección Jan Mitchell en el Metropolitan Museum of Art [Figura 354-b], todos ellos en oro. Solo tenemos un ejemplo entero en plata y es el tumi MOP/3132 (Figura 354- c). Como se puede observar en las fotos el casquete semicircular varía en cada uno de ellos aunque el adorno semicircular es casi idéntico en los 4. El rasgo que les va a diferenciar a los 4 tumis es la decoración de la espalda.

			
	a	b	c
<p>Figura 353 Tumi de oro con incrustaciones de crisocola en el tocado o casquete. MOP/2443 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 354 Fotos de la parte frontal de tumis sentados alados y con los brazos flexionados portando en una mano una forma circular y en la otra un tumi: 354-a- M.V.B. VA 64773 345- b-Colección particular USA 354-c- MOP/ 3132 Fotos: Paloma Carcedo</p>		

## Grupo 5

Tumis en los que se representa la figura en  $\frac{3}{4}$  y con los brazos a la altura de la cintura en posición de sujetar un vaso. El único ejemplar conocido en oro es el tumi M.O.P. 2444 (Figura 355) con la peculiaridad de que este tumi no lleva un tocado semicircular en la parte superior de la figura sino 3 conchas “Spondylus” encima de un tocado de plumas. De este mismo grupo es el tumi de aleación de cobre que se encontró en el 2006 en las excavaciones de PAS en la Huaca Loro de Batan Grande. Es la primera vez que se documentaba científicamente un tumi de este estilo (Figura 356)

	
<p>Figura 355 Tumi MOP-2444. Se caracteriza por representar el cuerpo de la divinidad Sican en <math>\frac{3}{4}</math>. Foto Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 356 Tumi MNS- 679 encontrado en las excavaciones del 2006 en Huaca Loro, Batan Grande. Foto Museo Nacional Sican</p>

## Grupo 6

Tumis en los que solo hay representación figurativa en la parte superior y puede ser o bien el rostro de la deidad Sican o animales. Si es el rostro este aparece embutido acompañado por diferentes motivos iconográficos (Figura 358 a, b, c hasta Figura 366). Si son animales estos aparecen en bulto redondo y soldados a la parte superior del cuchillo en donde se apoyan (Figura 360).

La divinidad la mayoría de las veces lleva un casquete o tocado semicircular con diseños de espirales y solamente conocemos un caso con el signo escalonado en este caso el adorno semicircular se transforma en un adorno en forma de “U” donde se insertan en una estructura escalonada los diseños de olas y triángulos como en el tumi M.O.P./3075 (Figuras 358 c y 432 hasta la figura 438). En esta categoría también se encuentra el tumi



Figura 357  
Tumi de cobre. Museo  
Oro del Perú. M-2013  
Foto: Paloma Carcedo

encontrado en el 2006 en la Huaca Loro, en Batán Grande (Figura 363).




La parte longitudinal del cuchillo es donde más variación de color (dorado, plateado o ambos) se ha encontrado dentro de todas las categorías. En el caso de esta categoría 6 es donde se ubican también la mayor parte de los tumis con la parte longitudinal y/o semicircular con un diseño en damero. Estos diseños son hechos alternando dos metales diferentes, ya sea oro, plata o cobre. Las variadas técnicas de manufactura para realizar esta alternancia de metales y colores que forman el damero se explica en la parte de tecnología en el dorado de superficies acápite 2.3.5. Por ejemplo, en el tumi M.O.P./3075 (Figura 358- c) se alterna oro-plata; en el tumi M.O.P./2708 (Figura 358-b) oro-cobre y en M.O.P./3130 (Figura 358-a) se alterna plata-oro. Los tumis en damero que en la parte superior representan figuras de animales en bulto redondo son hechos en varias partes y soldadas (Figura 360).



 <p style="text-align: center;">a                      b                      c</p>		
<p>Figura 358 Foto de 3 tumis con rostro de la deidad en la parte superior y cuchillo con diseño en damero compuesto por diferentes aleaciones. Los 3 del Museo Oro del Perú 358 a-MOP /3130 358 b-MOP/2708 358 c-MOP/ 3075 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 359 Tumi con diseño en damero en el brazo y en la sección semicircular con decoración incisa en el borde. Banco Central de Reserva del Perú. Colección Hugo Cohen Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 360 Tumi en damero con un animal (perro?) en la parte superior. Museo Oro del Perú. M-2031 Foto: Paloma Carcedo</p>

La colección Hugo Cohen del Museo del Banco Central de Reserva del Perú, en Lima, cuenta con dos tumis de esta categoría (Figura 359 y 361 a); uno de oro con la hoja formando un damero en oro y plata y la parte superior el rostro embutido de la deidad Sican (Figura 359) y otro entero en oro también con el rostro de la deidad en la zona superior pero el cuchillo es una hoja de oro no en damero (Figura 361-a). Ambos están en buen estado aunque en este último el tocado se encuentra restaurado y le falta parte de los adornos. La parte superior en ambos está hecha en dos láminas repujadas entre las que se inserta y suelda la sección longitudinal del cuchillo. El tumi con el damero (Figura 359) presenta una técnica muy diferente a los otros estudiados del Museo Oro del Perú pues es un vaciado con un damero hecho en plata y oro con cuadrados mas pequeños que los anteriores y diseños incisos.

Por otro lado, el tumi en oro es muy parecido al que se encuentra en el Museum of Fine Arts, en Houston (Figura 361-b) el cual está más completo pues en el tocado superior en semicírculo lleva todos los detalles decorativos e incrustaciones de lapislázuli o crisocola las cuales también tiene en el adorno que puede ser un pectoral o el barbiquejo y las orejeras.

 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">a</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">b</div> </div>		
<p>Figura 361 361 a- Colección Hugo Cohen en el Banco Central de Reserva. Lima. 361 b- Museum of Fine Arts of Houston Fotos: Paloma Carcedo y MFAH</p>	<p>Figura 362 Tumi del Metropolitan Museum of Art MET 1991.419.58 Foto: MET</p>	<p>Figura 363 Tumi del Museo Nacional Sican MNS-670 Foto: Paloma Carcedo</p>

Un caso singular es el tumi perteneciente a la colección de Jan Mitchell del Metropolitan Museum of Art (MET 1991.419.58) (Figura 362). Este tumi entero de oro presenta la zona longitudinal del cuchillo dividida en dos campos: en el superior lo decoran con incrustaciones de redondeles con piedras azules/verdosas que pueden ser crisocolas o turquesas peruanas y aves mientras que la sección inferior es lisa<sup>364</sup>. En algunos casos, además del tocado llevan colgando a cada lado del rostro de la deidad un ave con el pico

<sup>364</sup> Por ejemplo el Tumi de la colección Jan Mitchell actualmente en el Metropolitan Museum of Art de Nueva York





hacia abajo (en picada) hecha de diferentes partes soldadas. Otro caso singular es un tumi que se encuentra en el Metropolitan Museum of Art (N.Y.C.) también de la colección Jan Mitchell (Figura 364). En la parte superior se representa embutido el rostro de la deidad pero el casquete termina en una forma triangular puntiaguda que puede significar dos cosas: o bien el extremo superior de los bastones en forma de diamante que llevan algunos personajes en los vasos (Figura 365-b). O bien sea una representación abstracta del bastón de doble cara que vemos en otros personajes lo cual hemos encontrado en cucharitas de plata que se encontraron junto al tumi robado en 1981 del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, en Lima (Figura 365-a). En ambos casos pensamos que este diseño hace alusión a algún tipo de poder.

Por último, dentro de esta categoría, tenemos un grupo de tumis cuyo cuchillo tiene forma de *guadaña o curvada*<sup>365</sup> que tienen la figura de la deidad embutida en la parte superior (Figura 366) y que encontramos en tumis del Museo Oro del Perú. Esta forma de guadaña pero sin figura sino terminando en una espiral, ya aparece en la publicación de Antze<sup>366</sup>. Líneas arriba hemos mencionado un entierro de una mujer con 3 tumis encontrado en el 2008 en la Huaca Loro en Batan Grande por el Dr. Shimada y su equipo. Pues bien, uno de los cuchillos encontrados tiene forma de guadaña aunque no tiene la representación de la cara de la deidad embutida sino un simple cordón en espiral. Desgraciadamente todavía no hay nada publicado pero es importante saber que es el primer cuchillo de esta forma encontrado “in situ”. También encontramos otros tumis en forma de guadaña en el Museo Oro del Perú en Lima y en el Museo Nacional Brüning de Lambayeque, pero en ambos casos sin contexto arqueológico.

---

<sup>365</sup> Se entiende por guadaña un tumi formado por una hoja larga y curvilínea, puntiaguda por un lado y sujeta por el otro más ancho a un mango largo.

<sup>366</sup> Antze 1930 :48 y el mismo en Antze, 1965:75

		
<p>Figura 364 Tumi del Metropolitan Museum of Art: N° 66.196.26</p> <p>Foto: Metropolitan Museum of Art</p>	<p>Figura 365: 365-a; Cucharita robada en 1981 del MNAHP con doble cara y casquete terminado en triángulo 366-b; Detalle de un vaso de oro con el mismo diseño .Vaso MOP/ M- 4518. Foto: cucharita MNAHP. Dibujo: Luis Tokuda y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 366 Arriba: Dibujos de Antze 1930: 62. Abajo: tumi en forma de guadaña del MOP M- 01067. Foto: MOP</p> <p>Dibujos: en Antze, 1939 y foto del tumi en forma de guadaña de Paloma Carcedo</p>

### **3.2.5 Características estructurales de los diseños de los tumis con figura: anverso y reverso.**

Todos los tumis presentan características generales que comparten ya sea en el anverso como en el reverso. El proceso de elaboración del tumi es muy complejo y solamente un gran “maestro” orfebre puede llevar a cabo tan magnífica obra. Técnicamente hablando es impresionante como en los tumis aparecen casi todas las técnicas de orfebrería antigua. Las figuras, tanto las de bulto redondo como los rostros o animales que aparece en los tumis en damero, están hechas mediante láminas martilladas, cinceladas y embutidas siendo internamente son huecas. Las láminas que forman el anverso y el reverso de la figuras o de los tumis en damero con rostro se unen mecánicamente encajando la delantera en la trasera y doblando la primera en la segunda. Todos los diseños y adornos en ambas láminas están hechos con la técnica del martillado, recortado, repujado (trabajo hecho por el reverso) y cincelado (trabajo acabado en el anverso) las cuales marcan los diseños del rostro, orejeras, orejas, manos, pies y otros adornos así como los diseños de la parte trasera.

#### **3.2.5.1 Características del anverso**

La figura de la deidad, como hemos visto, se representa de varias formas; completa frontal de pie que puede tener los pies de frente o de perfil con los brazos flexionados como sujetando un vaso; sentada estilo flor de loto con las piernas flexionadas y sujetando en una mano un tumi y en la otra un objeto circular; solo el busto o solo la cabeza. Pero los elementos que forman la indumentaria y los adornos que porta suelen seguir un diseño con “un patrón” que se repite en la mayoría de los tumis tanto en el anverso como en el reverso aunque cada uno tenga sus propias peculiaridades.

En la parte frontal la figura presenta las siguientes características: (Figura 367).



- a) La estructura semicircular con diseños en forma de “S” o de olas y triangulares que forma el tocado superior y va encajada entre las dos laminas que forman el casquete. Esta estructura como veremos más adelante, varia de un tumi a otro en cuanto a los elementos utilizados pero no en cuanto al orden. Es decir, la forma de olas siempre estará en la parte más externa y la triangular en el interior.
- b) Debajo de este adorno portan un casquete o casco semicircular que cubre la frente llegando casi hasta la curvatura que forman los ojos. La superficie del mismo puede o no llevar incrustaciones de piedras preciosas

Usualmente son de lapislázuli o crisocola y de forma redonda embutidas en círculos con o sin adornos de pequeñas bolitas alrededor.

- c) Rostro típico de la deidad Sican con ojo almendrado, nariz aguileña, comisuras marcadas, boca marcada sin dientes y abierta y orejas terminando en punta con orejeras. Las orejeras suelen llevar embutidas piedras preciosas.
- d)- Barbiquejo con o sin incrustaciones que también puede parecer o ser un pectoral
- e)- Túnica o camisa corta sin mangas llamada “uncu” que llega por encima de las rodillas y que a veces lleva incrustaciones de piedras preciosas.
- f)- Brazos abiertos o bien flexionados hacia delante sujetando un vaso o un cuchillo y un adorno circular.
- g)-Alas. Todas las figuras del grupo 2 y 4 son aladas lo que les da un carácter mítico
- h)-En algunos casos los pies están sin calzar mostrando los dedos. No hay rasgos

como garras que pudieran remitir a figuras míticas sino pies totalmente humanos. En otros llevan marcadas las “*ojotas*”<sup>367</sup>.

i)-Podium. Todas las figuras del grupo 1, 2 y 4 están de pie o sentadas sobre un podium.

j)-El cuchillo propiamente dicho compuesto de una zona alargada que termina en media luna.

Como en las máscaras, uno de los puntos fundamentales del estudio de los tumis es el de su parte trasera, ¿por qué? Normalmente estos tumis solo han sido vistos de frente olvidando o dando menos importancia a la parte trasera pero notamos que el orfebre puso igual esmero en la ejecución del reverso como del anverso y si en la parte frontal se representa el rostro de la deidad con características que se repiten en muchos de ellos y en general en la iconografía Sican, en el reverso vemos más variedad de elementos decorativos e iconográficos que llegan a definir el complemento de la ideología encerrada en la figura.

Como veremos en el punto 3.3.2, la parte trasera de las figuras es fundamental para entender la iconografía de la figura. Los orfebres pusieron mucho cuidado en representar con gran detallismo y minuciosidad cada una de las partes de la vestimenta que cae por la espalda

---

<sup>367</sup> *ojotas* es una palabra quechua *usuta*. Significa calzado a manera de sandalia, hecho de cuero o de filamento vegetal, que usaban los indios del Perú y de Chile, y que todavía usan los campesinos de algunas regiones de América del Sur.

### 3.2.5.2 Utilización de láminas en el anverso y el reverso para formar las figuras

Las imágenes y rostros en los tumis están hechos de dos láminas, una que forma el anverso y otra el reverso que se unen mecánica o metalúrgicamente para formar la figura en bulto redondo. Entre ellas se introduce la hoja que forma el cuchillo propiamente dicho que está formado de una lámina vaciada y martillada en forma de una “T” invertida

La lámina trasera que forma el tocado de la figura “encaja” por presión (normalmente) en la delantera (unión mecánica), de tal manera que desde una visión frontal parece que la figura está hecha de una sola pieza en bulto redondo en oro ó plata maciza y no hueca como en realidad es. Esto ha creado mucha confusión porque siempre se pensó que eran piezas de oro macizo y es difícil de hacer entender que eran huecas.



Figura 368  
Perfil del tumi VA/6773.  
Muestra la lámina  
delantera y trasera en  
oro mientras que el  
pódium es otra lámina  
hecha en plata.  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 369  
Perfil Tumi: M.V.B/ VA 64773.  
Foto: Paloma Carcedo



Figura 370  
Perfil Tumi: MOP/ 2444.  
Foto: Paloma Carcedo

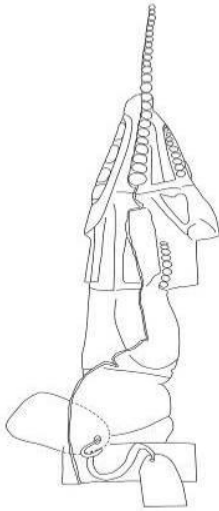


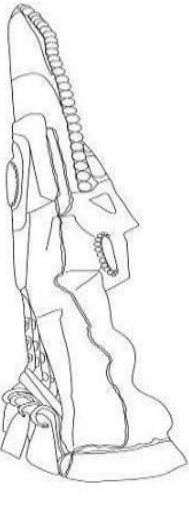


Figura 371  
Perfil Tumi: M.O.P./2443.  
Foto: Paloma Carcedo



En la mayoría de los tumis de oro o de oro y plata la sección de la figura superior es hueca y hecha con una o dos laminas que forman el anverso y reverso de la figura o del rostro. Cuando son figuras, ya sean parciales o totales, la unión de la lámina delantera con la trasera se hace siempre encajando la delantera en la trasera o viceversa. Normalmente ambas partes son dos láminas hechas separadamente. Un caso de estudio aparte es el tumi M.O.P./2707. En este, la parte superior del cuchillo lo forma la representación de la deidad Sican en bulto redondo, completa y de pie. Esta figura está hecha en partes embutidas individualmente y soldadas (Figuras 347, 348, 407 y 414).

En las figuras 372, 373, 374 y 375 observamos 4 tumis de perfil (MOP/2444, MOP/3132, MOP/2443 y M.V.B. VA 64773), en los que se representa la deidad Sican. En 3 de ellos está sentada con las piernas cruzadas en la típica postura Moche de flor de loto y brazos en el pecho. En el tumi MOP/2444 (Figura 373) se representa solamente el torso. Todos los tumis anteriormente citados han sido manufacturados con dos láminas, una delantera y otra trasera. La parte recta del cuchillo encaja entre estas dos y se sujeta mediante puntos de calor o soldadura. La unión de ambas láminas es mecánica, es decir, se encaja una en la otra a presión teniendo, en algunos casos, puntos de soldadura. La parte superior que forma el tocado (*crest*) semicircular encaja entre estas dos láminas y aquí también se aplica soldadura en algunas zonas muy puntuales.

			
<p>Figura 372 Dibujo del perfil del tumi M.O.P/ 2443 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 373 Dibujo del perfil del tumi M.O.P/ 2444 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 374 Dibujo del perfil del tumi M.O.P./3132 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 375 Dibujo del perfil del tumi M.V.B. VA-64773 Dibujo: Paloma Carcedo</p>

La mayoría de los tumis estudiados con la representación de la deidad Sican son de oro con lo cual su conservación es muy buena. Existen muy pocos tumis de plata de bulto redondo que tengan la figura completa de la deidad Sican. Entre los tumis estudiados tenemos la fortuna de encontrar uno (M.O.P/3132 [Figuras 354-c y 376]) que está hecho enteramente de plata y se encuentra en el Museo Oro del Perú, en Lima.

Representa a la deidad Sican sentada en postura flor de loto con las piernas flexionadas como hemos visto en la cerámica, Moche y con los brazos hacia delante como sujetando algo. Este tumi presenta la misma postura, tamaño y forma que otro tumi también en el Museo de Oro pero en este caso está completamente hecho en oro (M.O.P./2343) [Figura353]). Esto nos lleva a pensar que quizás otros tumis también se hicieron en plata pero que no nos han llegado por lo difícil de su conservación. Conocemos objetos iguales pero en diferente materia, en especial oro y plata, hechos por los orfebres sicanes pero es el primer tumi que encontramos con su par en oro. Quizás esta dualidad de oro y plata en los objetos esté relacionada con la cosmovisión Sican como explicamos en el capítulo de iconografía.

La mala conservación del tumi no nos permitió estudiar algunos detalles como por ejemplo si llevaría o no plumas como el resto de los tumis estudiados y que tienen la misma posición. Por otra parte, al estar la unión entre la

lámina delantera y trasera muy corroída y destruida (Figura 376) nos permitió ver mejor la unión de las dos láminas al cuchillo. Debido a la fuerte corrosión de las láminas si se observa lateralmente vemos como el tumi es hueco en el interior, cosa muy difícil de probar en los tumis de oro que están completamente cerrados. Es posible pensar que algunos tumis albergaran en su interior alguna estructura de madera a modo de soporte pero aún esto no está corroborado.

En el perfil del dibujo del tumi de plata M.O.P./3132 (Figura 374) y en la foto (Figura 376) se ve muy claramente como la lámina del reverso está rota por el borde de unión con el cuchillo debido a la fuerte corrosión que presenta dejando ver en el perfil el borde del mismo. Lo usual en otros tumis es que en esta zona la lámina trasera de la vuelta y



Figura 376

Se muestra el perfil del tumi de plata M.O.P/3132. Representa la deidad Sican sentada sobre un pódium con los pies cruzados, típica postura Moche, y los brazos en el pecho. La corrosión ha destruido parte de los brazos permitiendo esto mostrar el interior de la figura.

Foto: Paloma Carcedo

se sujete a la delantera mediante unas grapas. También nos es posible ver en este tumi como el tocado superior está hecho separadamente y se encaja entre las dos láminas mediante una soldadura que es la que mantiene en pie el tocado (Figura 376). Aunque a simple vista los tumis son parecidos desde el punto de vista de manufactura cada uno presenta sus propias “peculiaridades” que pueden ser debido a las manos de diferentes orfebres o talleres. Todos los tumis siguen, técnicamente hablando, 4 principios que son descritos a continuación:

### 3.2.5.3 Tocado semicircular superior hecho en varias secciones

Uno de los elementos que más llama la atención desde el punto de vista técnico es el adorno semicircular que remata la cabeza del tumi. Este tocado forma una pieza individual que a su vez se compone de una estructura formada por varias tiras semicirculares soldadas en donde se insertan en diferentes niveles piezas hechas individuales y soldadas a esta estructura o “chasis”. Al igual que la sección alargada del cuchillo, se une por presión y pequeños puntos de soldadura a las láminas que forman la cabeza de la figura encajándose de esta manera entre la lámina delantera y trasera

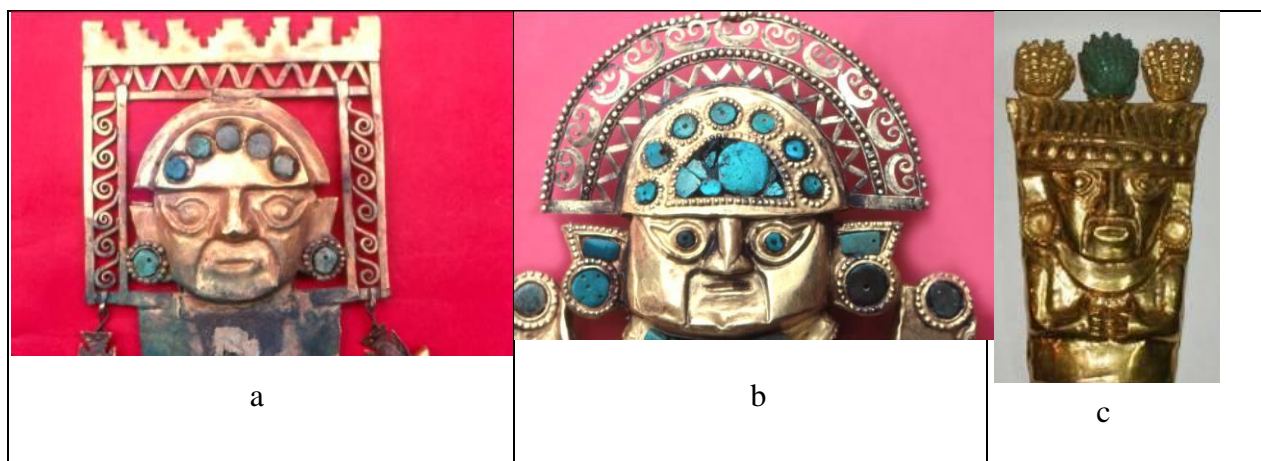


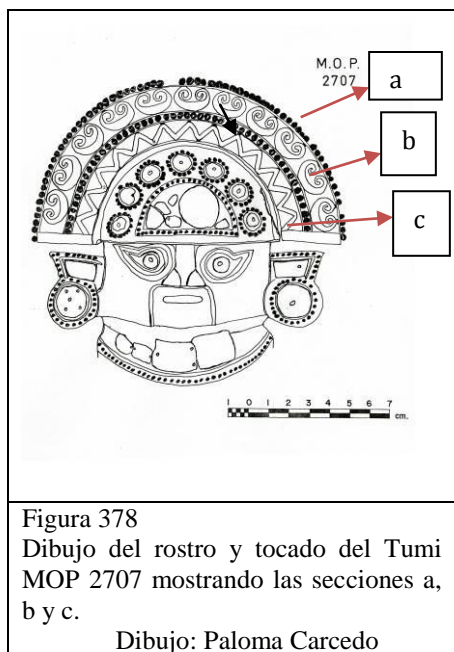
Figura 377

Ejemplos de diferentes tipos de adornos en la parte superior del casco del tumi

377 a- Tumi MOP/ 3075 con adorno de forma cuadrada. Foto: P. Carcedo

377 b- Tumi MOP/2707 con adorno semicircular formado por un “chasis” de 4 tiras semicirculares en la que se insertan 2 niveles de adornos con volutas y en triángulos enmarcados por bandas semicirculares con bolitas dentro. Foto: P. Carcedo

377 c- Tumi MOP 2444 con adornos de 3 conchas de Spondylus, dos en oro y una en crisocola.



En todos los tumis estudiados,-excepto en M.O.P./3075 (Figuras 377-a y 432 al 434) en donde se representa una estructura cuadrada con olas y triángulos y los que forman la categoría 5 (Figuras 355 y 356)-, este tocado semicircular está formado por las siguientes partes: (Figura 378)

a) una hilera de bolitas o “perlas” que rodean toda la parte exterior del tocado

b) debajo de esta una sección o campo de diseño con figuras en forma de doble voluta o de voluta simple

c) un adorno en forma de zigzag. Estos tres diferentes niveles están separados por una tira metálica de sección cuadrada o plana en la cual van soldados dichos adornos. Estas son las partes fundamentales del tocado, que pueden variar en añadir una fila de bolitas o “perlas” entre uno u otro nivel (como en el tumi M.O.P/2707, Figuras 378, 388 y 389) o añadir bolitas minúsculas en el interior de estos adornos (e. j. BG/39 del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú (MNAAHP)[Figura 391-a.1 y 391-b]); tumi M.O.P/ 2708 (Figura 391-a.2) y tumi M-2891 del MNAAHP (Figura 391-a.3).

<p>Figura 379 Tocado superior. Tumi: M.O.P. 2707. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 380 Tocado superior. Tumi M.O.P. 2443. Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 381 Tocado superior. Tumi M.O.P. 3131 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 382 Tocado superior. Tumi colección privada Dibujo: Paloma Carcedo</p>

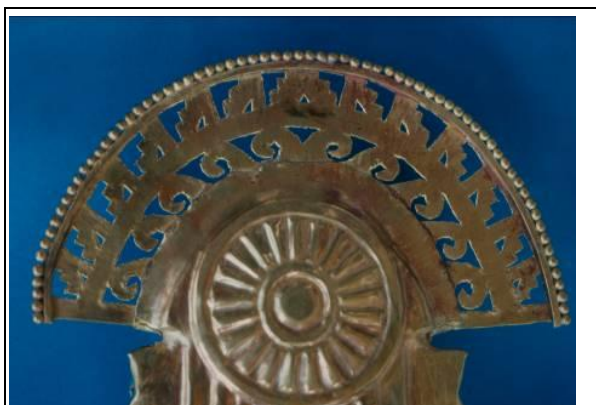


Figura 383

Reverso de un tumi perteneciente a una colección privada mostrando como los diseños escalonados y de olas han sido recortados.

Foto: Paloma Carcedo

Hay un caso excepcional que no cumple ningún de estos principios y es el tumi de la figura 383 en la que todo el tocado a excepción de la fila de bolitas que bordea la parte superior está hecho de una sola pieza laminada en la cual van recortados diseños. En la parte superior una fila con el dibujo escalonado y en la inferior diseños de olas. Ambos diseños se encuentran en todos los demás tumis pero no con esta técnica de recorte.

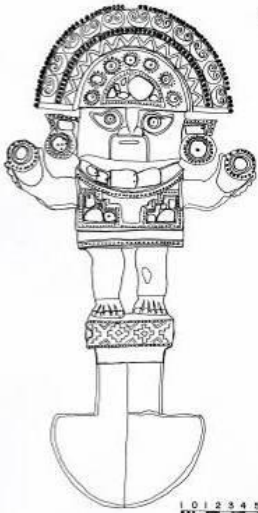
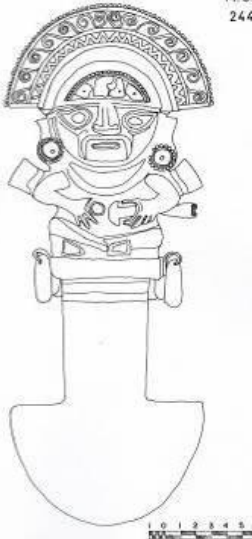
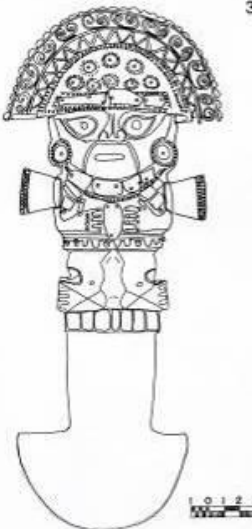

Sea cual fuere la técnica usada para hacer este adorno semicircular o tocado siempre se hace independientemente del resto de los elementos del tumi. Para ensamblarlo a las láminas del anverso y del reverso se introduce una sección de la zona inferior entre ambas utilizándose puntos de soldadura en determinadas áreas las cuales sujetan el tocado a las láminas. Si bien este principio de ensamblaje se cumple en todos los tumis cada uno presenta características técnicas que los diferencian en su manufactura. Como ejemplo, revisemos los tumis M.O.P./2707 (Figuras 388 y 389); MOP/3131 (Figuras 394 y 3959); y MOP/2443 (Figuras 396 y 397).

### 3.2.5.3.1 Hileras superiores de esferas o bolitas

Tal como hemos visto anteriormente, la doctorando ha trabajado con varios orfebres tanto de la costa norte como de la sierra sur, que aún manufacturan sus objetos siguiendo tecnologías antiguas. Muchas técnicas como el martillado, laminado, cincelado, embutido, soldadura y dorado, aún conservan la metodología precolombina y los instrumentos utilizados son muy similares a los que albergan muchos museos. Es usual encontrar encima de la mesa de trabajo en el taller una embutidera cuadrada con una serie de perforaciones semicirculares de diferentes tamaños junto a una serie de diferentes herramientas alargadas con los que el orfebre golpeaba con un pequeño martillo la lámina metálica. Estas matrices

apenas han cambiado su forma con el paso de los siglos. Hoy en día son hierro en época precolombina de madera, piedra o metal pero la forma es la misma. Según se quiera hacer el tamaño de la semiesfera se colocara la lamina de metal sobre la matriz y se presiona con el embutidor<sup>368</sup>. Muchas de estas herramientas fueron usadas para la fabricación de los adornos en forma de bolitas que adornan el reborde externo del adorno semicircular en la parte superior de los tumis.

En las figuras 384, 385, 386, 387 se muestran 4 dibujos de 4 tumis en los que el tocado superior en forma de media luna lleva en el reborde un adorno de bolitas. Lo interesante es que cada tumi presenta técnicas diferentes en la manufactura de estas las cuales a continuación van a ser explicadas:

			
<p>Figura 384 Tumi MOP 2707 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 385 Tumi MOP 2443 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 386 Tumi MOP 3131 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 387 Tumi Alfred. Glassell. Dibujo: Paloma Carcedo</p>

<sup>368</sup> En el invierno del '83 entre unos objetos procedentes de la costa norte peruana de época Precolombina encontré en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú en Lima un objeto similar al visto en el taller del orfebre aunque de tamaño más pequeño. Hasta ese momento nadie sabía su uso y es de los escasos ejemplos que existen precolombino de este tipo de matrices. En el Museo Larco de Lima y en el Museo de Historia Natural de Nueva York igualmente identifique otros dos.



Tres técnicas en la manufactura del adorno de las bolitas:


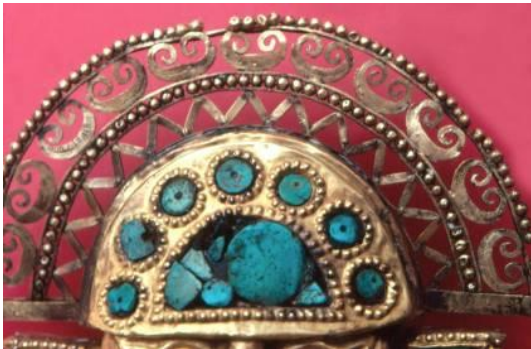
**3.2.5.3.1. a** Dos mitades que se encajan la una en la otra por presión y a veces con un punto de soldadura. Ejemplo: Tumi MOP/2707

**3.2.5.3.1. b** Manufacturar bolitas sólidas hechas por fundido. Ejemplo: Tumi MOP/2443

**3.2.5.3.1. c** Medias esferas embutidas en la misma lámina

**3.2.5.3.1. a Dos mitades que se encajan la una en la otra por presión**

En el tumi M.O.P/2707 las bolitas del adorno superior y del aro interno están hechas en dos mitades unidas por presión y un punto de soldadura. Cada bolita tiene un diámetro de 3 mm. Esta forma de hacer las bolas es muy típica de los objetos de oro Sican (p.e. collar Brüning MB/71 Figuras 161 a, b y c). Consiste en embutir en una matriz la lámina de metal ya explicado en el capítulo 2 de Tecnología lo concerniente a las herramientas utilizadas para manufacturar estas bolitas. Aquí explicaremos diferentes técnicas de manufactura utilizadas en los tumis.

	 <div data-bbox="884 1715 1187 1800">Dos mitades encajadas por presión</div>
<p>Figura 388 Detalle de las bolitas exteriores del tocado semicircular del tumo MOP/2707. Foto :Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 389 Tocado semicircular completo del tumi MOP/2707 Foto: Paloma Carcedo</p>

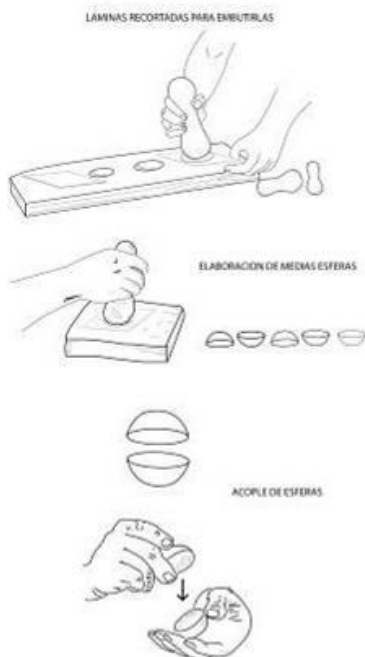


Figura 390  
Dibujo que muestra diferentes  
procesos de manufactura de las dos  
mitades de las bolitas.  
Dibujo: Marco Chupitaz

Como vimos en las figuras 165 a y 165 b el orfebre utiliza matrices en donde embute la lámina de metal para hacer la semi-esfera. La lámina de metal se presiona en la cavidad del molde o embutidera y con un embutidor se presiona y golpea hasta que se forma la semicircunferencia (Figura 390).

Una vez hecha la semiesfera se junta a presión con la otra y en algunos casos se pone un punto de soldadura. En la figura 388 vemos un detalle de la bolitas del tumi MOP/2707 en las que se ve claramente que son dos mitades puestas a presión. Si se observa detenidamente se ve como en una mitad la lamina está muy arrugada como si al orfebre le hubiera sobrado y simplemente la dio forma arrugándola. El problema de estas bolitas es que son muy delicadas por ser huecas y muy fáciles de que se despeguen las dos mitades y se pierdan.

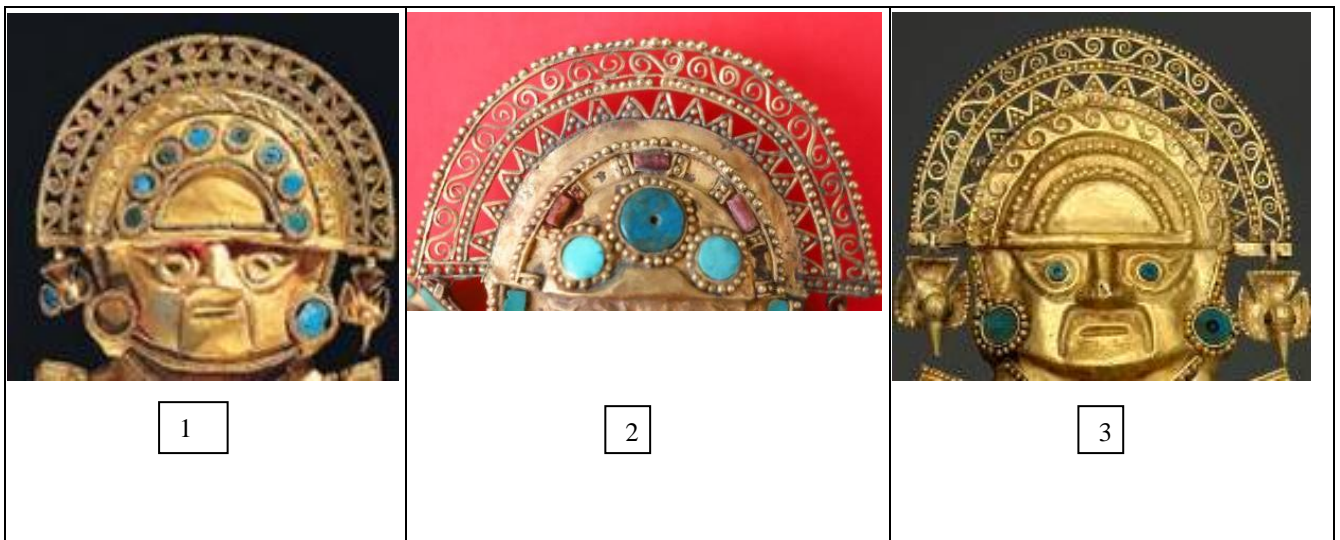
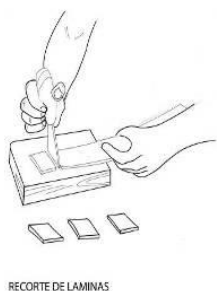


Figura 391-a:

Tocado superior con diseños de bolitas dentro de otros diseños.

391-a.1 Tumi BG/ 39 del MNAHP. Foto: MNAHP; 391-a.2 Tumi MOP/2707 del Museo Oro del Perú.  
Foto: P. Carcedo y 391-a.3 Tumi MNAHP M-2891. Foto: MNAHP

### 3.2.5.3.1 b Manufacturar bolitas sólidas hechas por fundido



Como ejemplo tenemos los 3 tumis de la figura 391-a (1, 2 y 3) y el detalle del tumi en la figura 391-b. En estos casos las bolitas o “perlas” que adornan la parte superior del tocado están hechas de una sola pieza sólida (no de dos mitades como en el caso anterior) y la técnica usada fue por fundido.

Quisimos reproducir la técnica y la manera como lo conseguimos fue de la siguiente manera: se cortaron unas tiras rectangulares de una lámina de oro guardando todas ellas el mismo ancho; estas se cortaron con un cincel de corte con mango para presionar mejor la lámina. Luego se cortaron las tiras en cuadraditos todos iguales para que las futuras bolas resulten ser todas del mismo tamaño

(Dibujo arriba). Después se pusieron cada cuadradito encima de un carbón o pizarra resistente al calor y mediante un instrumento soplante o tobera de soldar (parecido al de la figura 392) se dirigió la llama hacia el trozo de metal e inmediatamente por la acción del calor se formó una bolita sólida.



La técnica descrita era utilizada por los orfebres Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe y Víctor Flores de Arequipa con el que la doctorando trabajó durante los años 1982-1985 y funcionaba muy bien además de ser técnicas muy antiguas aprendidas por generaciones de orfebres que hubo en ambas familias.

Hay que resaltar que las toberas o boquillas de soldar de estos orfebres difiere bastante de la publicada en 1981 por Schwöerbel<sup>369</sup>. En la portada de dicha revista aparece el dibujo de un orfebre soldando un vaso con una tobera o boquilla alargada que en su parte media tiene una protuberancia con agujeros. La diferencia esencial entre este instrumento y el de los orfebres con los que la doctorando trabajó es la forma. Mientras que el primero es recto haciendo

<sup>369</sup> Schwöerbel 1981.

muy difícil la visión del orfebre entre la llama y la pieza que sujeta, la boquilla o tobera de soldar de los orfebres Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe y Víctor Flores el de Arequipa presenta en su extremo inferior una forma de gancho con lo cual el orfebre puede sujetar con una mano el instrumento y con la otra los pedazos cuadrados de metal que van a ser convertidos en bolitas.



Figura 391- b  
Detalle del tocado del Tumi BG/39  
Foto: MNAHP

Además, en la publicación de Schwöerbel hay perforaciones a lo largo del tubo lo que pensamos que esto hace que el aire salga a través de ellos no permitiendo retener el aire necesario para dirigir la mecha al punto que se quiere soldar (Figura 115). Hay que puntualizar que para realizar una buena soldadura el aire debe de salir con fuerza y preciso hacia el punto a soldar y con una boquilla con perforaciones es difícil controlar el aire, tanto en fuerza como en intensidad. Es decir, es necesario que el aire salga por un canal muy pequeño para que con la habilidad del orfebre la llama se dirija exactamente al punto a soldar requerido



Figura 392  
Orfebre Víctor Flores de Arequipa soldando con boquilla. Tenía 3 tipos de boquillas.  
Foto: Paloma Carcedo

Gracias a esa terminación en forma de gancho el orfebre puede ver al mismo tiempo que sopla lo que está haciendo ya que la llama va dirigida hacia un punto donde no estorba su visión. En cambio, con el instrumento publicado por Schwörbel al ser todo en recto el orfebre difícilmente podrá ver a través de la

llama, lo que hace ya el calor producido por la llama lo tiene más encima de los ojos. Otra gran ventaja del instrumento terminado en gancho es que el orfebre usa diferentes instrumentos según la finura de lo que quiera soldar La diferencia entre un instrumento y otro no es externa sino interna. Es el canal interno de salida del aire el que variara de unas toberas a otras, dependiendo de lo que se quiera soldar. Ambos orfebres tenían hasta 3 toberas.

Boquillas se han encontrado en las excavaciones de Cerro de los Cementerios de Batán Grande, costa norte. En este lugar el Dr. Shimada y su equipo encontraron varios

tubos soplantes pero a pesar que la forma exterior variaba mucho el canal interior por donde salía el aire mantenía la anchura de 8 mm en todos<sup>370</sup>. Las toberas de cerámica de Cerro de los Cementerios se introducían en el interior del horno e inyectaban el aire directamente para poder elevar la temperatura a los 1200°C que se necesitaba para que el mineral se transformara en metal (Figuras 57 a y 57 b).

### 3.2.5.3.1 c Medias esferas embutidas en la misma lámina

El Tumi 3131 presenta una tercera técnica de hacer la decoración de las bolitas (Figuras 395 y 395). Consiste en hacer la forma de medias esferas embutidas en la misma lámina no llegando estas a estar separadas. El tamaño de unas semicircunferencias con otras varía, (ver figuras 163 a 165) lo que demuestra que el tamaño depende de la habilidad del orfebre en hacer la presión en la lámina.

La técnica utilizada es muy parecida a la anterior, es decir, el orfebre también

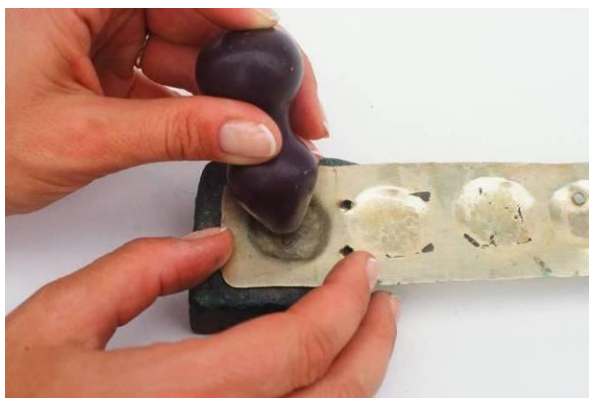


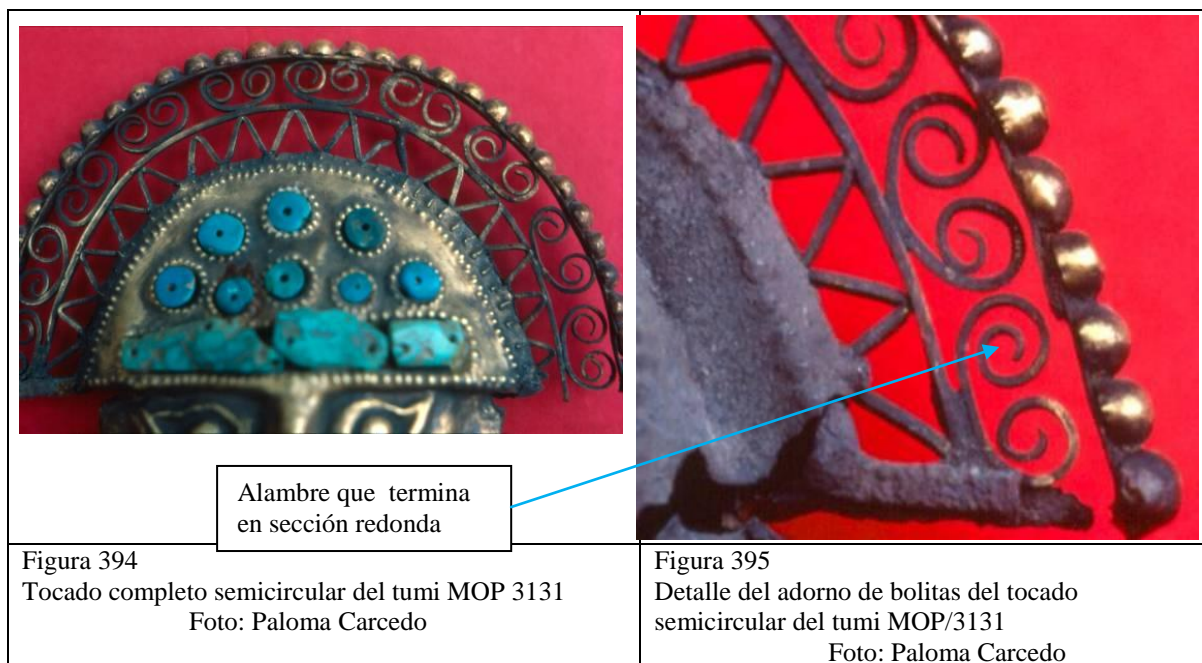
Figura 393  
Uso de embutidor y embutidera sobre una lámina de oro realizando diseños de semiesferas.  
Foto: Paloma Carcedo

presiona la lámina de metal sobre una matriz o embutidora pero en este caso no llega a romper y dividir la lámina para hacer mitades sino que las embute formando depresiones en la lámina corridas de tal manera que lo que hace es una tira de decoraciones cóncavas huecas tal y como se muestra en la figura 393.

El tumi MOP/3131 el tocado semicircular superior está formado por elementos independientes como triángulos, volutas y semiesferas (Figura 394).

<sup>370</sup> Shimada, 1994 a





#### 3.2.5.3.1 d Sección con adornos de volutas dobles o medias volutas

El adorno de volutas dobles y medias volutas que simulan ser olas es uno de los adornos más importantes del tocado semicircular que llevan los tumis. Esta sección semicircular en algunos tumis es casi idéntica y en otros presenta particularidades. Por ejemplo, los tumis MOP/2707 (Figura 389) y el MOP/3131 (Figuras 394 y 395) presentan dobles olas o volutas mientras que los tumis MOP/2443 (Figuras 396 y 397) y el MVB/VA 6373 (Figuras 354-a y 367) presentan olas simples dirigidas una mitad hacia una dirección y la otra mitad hacia la contraria. El tamaño en todas es muy parecido entre 13, 11 y 10 mm.


Estos adornos se hacen de una tira de sección cuadrada o plana en la cual se alisan y pulen los bordes en algunos casos. Luego se recortan los adornos todos del mismo tamaño. Algunas veces como en MOP/2443 (Figura 396) y MOP/ 3131 (Figura 394) los extremos del alambre que forma las volutas se martillea y se vuelve de sección redonda. Cada voluta o voluta doble se hace individualmente y se ajusta al tocado mediante soldadura en los puntos



inferiores y superiores que están en contacto con unas tiras de sección cuadrada o plana en la parte superior e inferior de dichos adornos. A veces la soldadura es mínima y se rompe soltándose el adorno. Estas tiras varían entre 1 mm y 3 mm.

#### **3.2.5.3.1 e Adorno en forma de zigzag**

Dicho adorno en todos los tumis está hecho de una sola pieza que es una tira de sección plana y cuadrada del mismo grosor que las tiras anteriores y que el orfebre va doblando para producir el zigzag. En algunos tumis como el MOP/ 2443 (Figuras 296 y 297) si se miran de cerca es fácil ver la rebaba que se produce en el ángulo superior del triangulo pareciendo como si hubiera un punto que quizás sea producido porque el diseño en zigzag se ha hecho de un solo alambre doblado formando los adornos en triángulos y ese punto quizás sea el del vértice del triangulo donde se produce el doblado. El adorno en zigzag se sujeta al tocado en su parte superior e inferior por el mismo sistema que el de las volutas y dobles volutas, es decir, por tres tiras semicirculares paralelas de sección cuadrada o plana en las cuales se usa la soldadura. La tira inferior de este adorno normalmente no se ve por que va escondida entre las láminas delanteras y traseras de la figura que se unen en este punto con el tocado también mediante soldadura y unión mecánica (presión).

	
<p>Figura 396 Detalle del tocado semicircular del tumi MOP/2443 con los adornos en forma de zigzag, olas y bolitas. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 397 Se aprecia el detalle del diseño en Zigzag y el punto del doblez del alambre que forma el diseño. MOP/2443 Foto: Paloma Carcedo</p>

### 3.2.5.4 Las alas

No todos los tumis tienen alas, de los estudiados solo las tienen 7 y posiblemente el tumi de plata MOP/3132 también las tuviera pero el estado de corrosión es tan grande que no permite bien verlo pero hemos encontrado indicios de pequeñas huellas de soldadura en la parte de los codos que indican que sí las tenía. Los tumis que vamos a ver con figura con alas y sentados son: MOP/3132; MOP/2443; MVB/VA64773 y el tumi de la colección Jan Mitchell en el Metropolitan Museum of Art (Figuras 353 y 354). Si contamos también con el de plata MOP/3132 tenemos 4 tumis en que la divinidad se representa sentada en posición flor de loto, con las piernas flexionadas. Pero la figura alada también se representa de pie y en posición frontal: Así tenemos 5 tumis: 1-en la colección de Alfred Glassell, en Dallas, Texas; 2-en el Art Institute of Chicago (USA); 3-en el Museo Oro del Perú MOP/3131; 4- Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú, MNAAHP BG/39 (que es el tumi tobado del MNAAHP en el año 1981) y 5- Metropolitan Museum of Art (N.Y.C.). (Todos en figura 398).

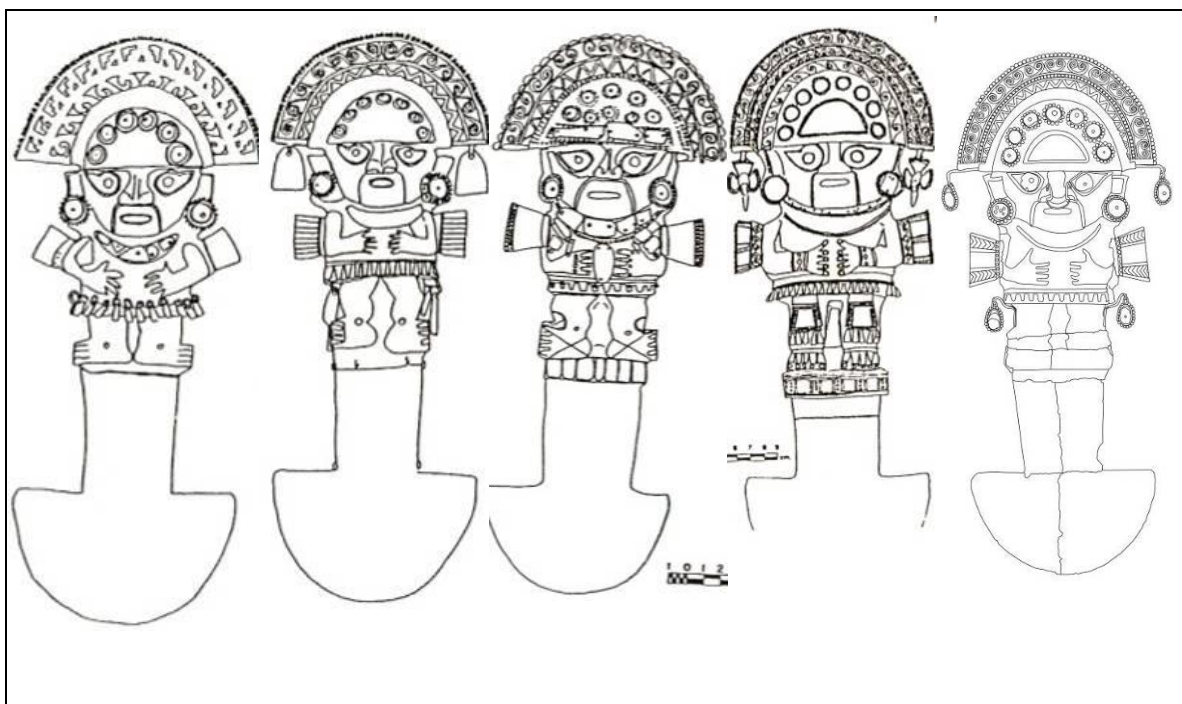


Figura 398

Tumis alados con figura de pie: de izquierda a derecha: Tumi de colección privada A. Glassell; Tumi del Art Institute of Chicago; Tumi MOP/3131 y Tumi MNAHP BG/39; tumi 1974.271.60 de la colección Alice K. Bache del Metropolitan Museum of Art. Dibujos: Paloma Carcedo

Las alas están siempre hechas de láminas independientes martilladas que se unen a la lámina delantera ó trasera por medio de soldadura pero no se unen de la misma manera en todos los tumis, cada uno presenta características diferentes.



Figura 399

Frontal y reverso del tumi MOP/3131  
Foto: Paloma Carcedo

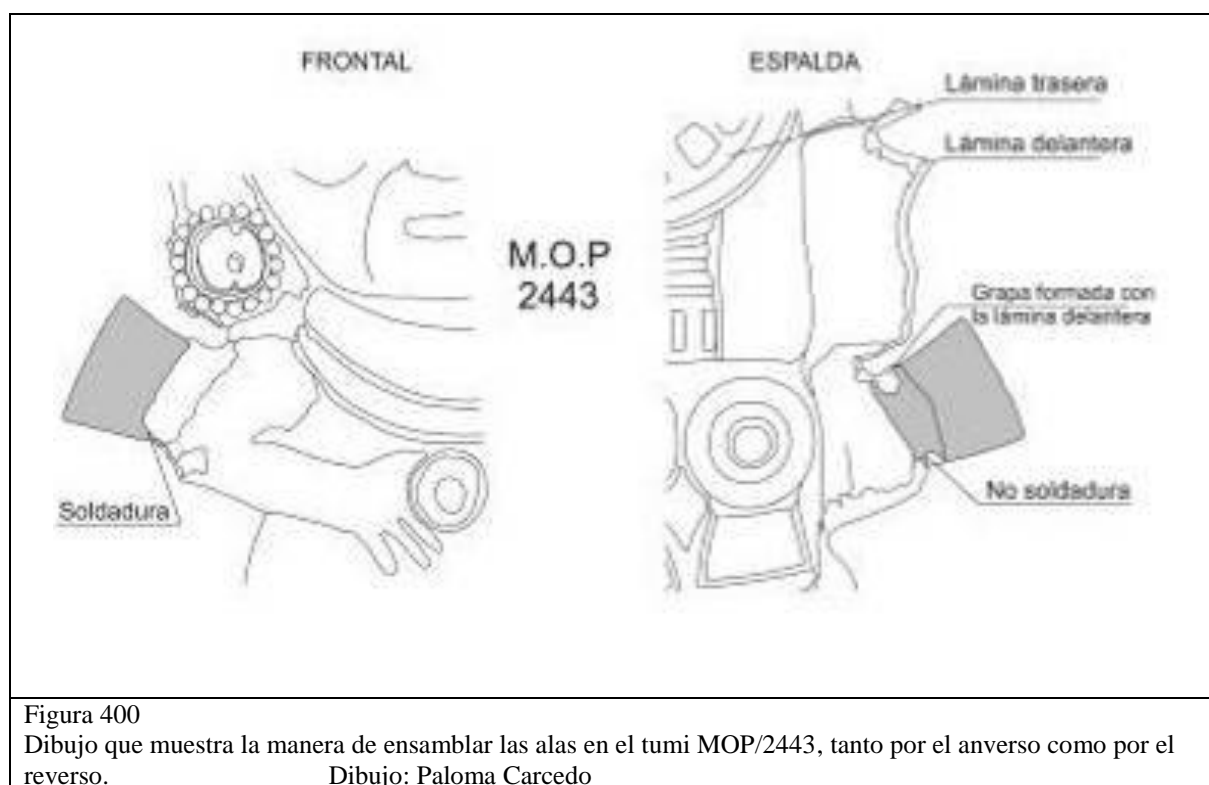
Las alas son muy parecidas en todos los tumis en cuanto a forma, es decir trapezoidal, pero varía mucho en cada tumi la técnica de ensamblaje de estas a la figura. Todas están hechas individualmente de una lámina de oro martillada y recortada en forma trapezoidal y en algún punto utilizan soldadura para ensamblarla a la figura. La forma de ensamblaje puede ser:

A- encajando la lámina que forma el ala a la altura del codo entre las laminas que forman el anverso y el reverso de la figura.

(ej.tumi MOP/2443; Figura 400). En este caso un trozo sobrante de la lámina delantera se

dobla y se monta encima de la parte inferior del ala para formar una grapa con la que sujeta el ala. En la parte delantera el ala se fija mediante soldadura. En algunos casos además de la soldadura se añade un trozo de lámina o “parche” de oro encima de esa unión. Por ejemplo el tumi de la figura 401 perteneciente a la colección Alfred Glassell, en Dallas.

B- Pero también puede ocurrir como en el tumi M.O.P/3131, Figuras 399 y 402, en el que el ala se monta y extiende en el hombro casi cubriéndolo y se une a la lámina delantera mediante soldadura. Este caso es muy interesante porque la parte delantera es de oro y el reverso de plata siendo el ala y el parche de oro.



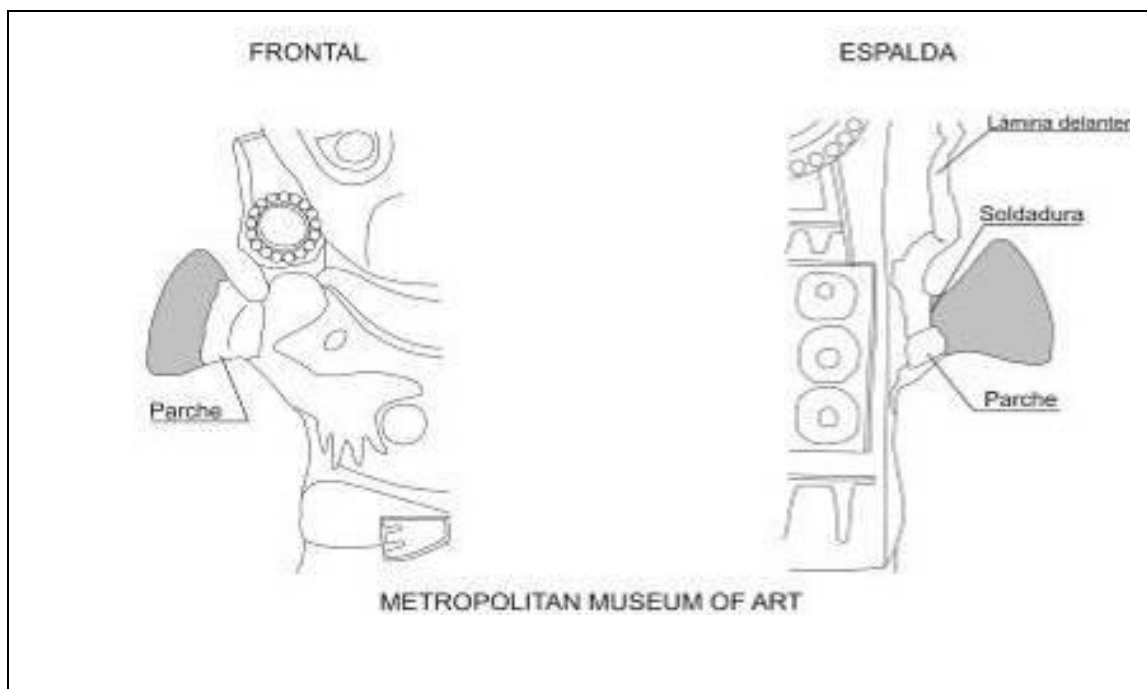


Figura 401

Dibujo en el que se observa el parche del ala en la unión de esta a la lamina principal del tumi de la colección privada Alfred Glassell.

Dibujo Paloma Carcedo

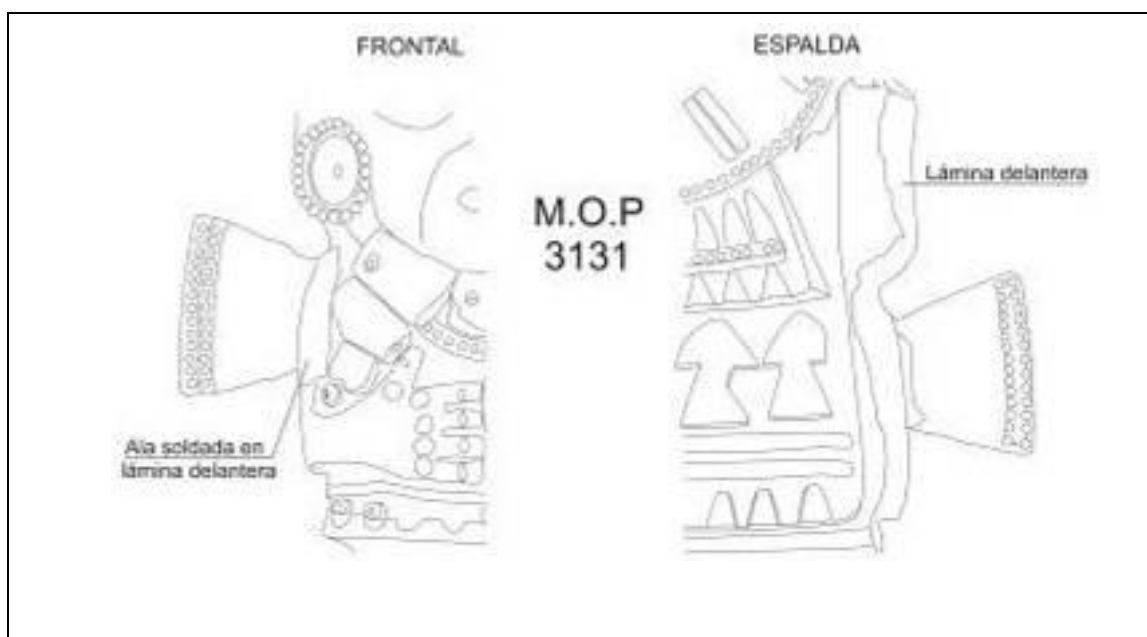


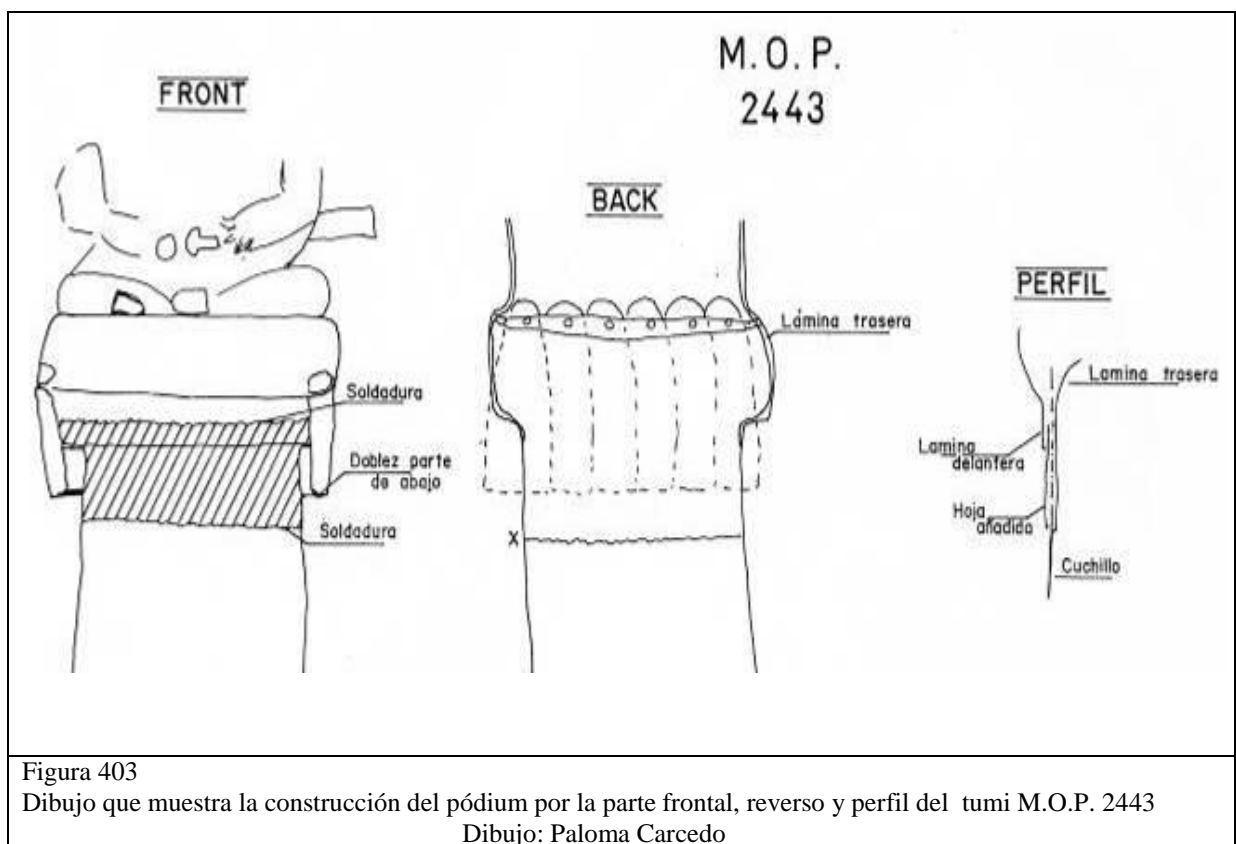
Figura 402

Dibujo que muestra como el ala se monta encima de la lámina delantera y luego se suelda a esta. Tumi MOP/3131

Dibujo :Paloma Carcedo

### 3.2.5.5 El pódium o pedestal y enganches

El “pódium” o “cojín” es la sección sobre la cual las figuras van sentadas o de pie y es otro de los elementos importantes que conforman el tumi. Cuando van de pie le podemos llamar pódium y si van sentadas cojín. En algunos casos este elemento forma parte de las láminas delanteras y traseras y en otros se hace independientemente y se suelda al cuchillo. En el primer ejemplo tenemos el tumi MOP/ 2443 (Figura 403). En este caso las láminas que forman el anverso y reverso se doblan formando el pódium y después se inserta entre las dos la sección alargada sólida del cuchillo. Este se fija a las dos laminas añadiendo una tercera (zona rayada en el dibujo) la cual mediante aplicación de calor se suelda la parte inferior del “pódium” o cojín con las dos láminas y el cuchillo. En la Figura 404 vemos el detalle de la lámina delantera doblada para formar el pódium, el parche añadido y la línea que forma la soldadura. En realidad estas partes no se ven si el tumi esta frontal ya que están cubiertas por los colgantes laterales y de la espalda que bordean al pódium (Figuras 411 y 412- 1, 2 y 3).







Lámina

Parche añadido

Soldadura

Figura 404  
Foto detalle del pódium del Tumi MOP/ 2442.  
Foto: Paloma Carcedo

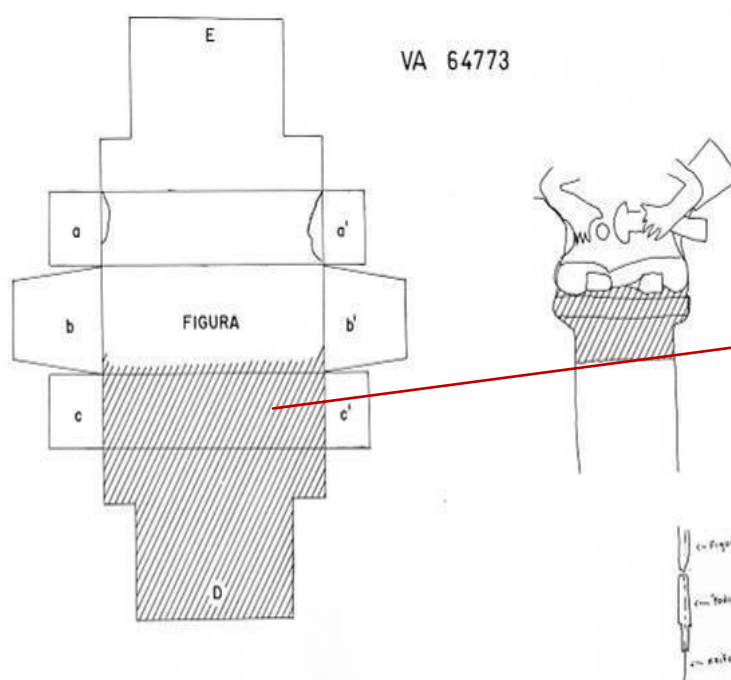


Figura 405  
Dibujo que muestra la reconstrucción de la posible manufactura del "pódium" en el tumi M.V.B./ VA 6773. Las letras señalan las diferentes partes en que se dobla la lámina. La sección rayada es la frontal.

Dibujo Paloma Carcedo



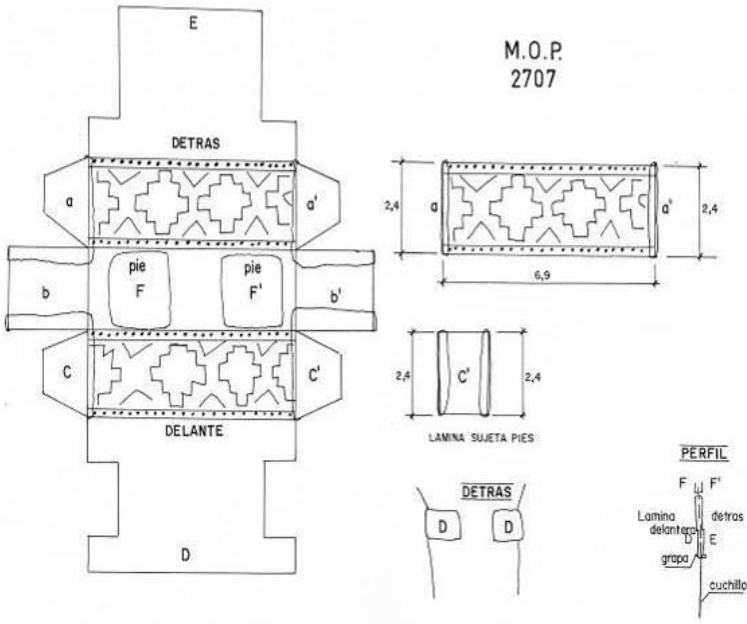

Figura 406  
Foto que muestra el detalle del pódium hecho de lámina de plata, lo mismo que la sección longitudinal del cuchillo. El resto de la figura está hecho con lámina de oro. Tumi M.V.B./VA 6477.

Foto: Paloma Carcedo

En otros casos el “pódium” o cojín esta hecho aparte y unido a la lámina delantera, trasera y cuchillo mediante soldadura. En este caso tenemos como ejemplo el pódium del tumi VA 64773 hecho en plata y sin ningún adorno repujado en él (Figuras 405 y 406) y el tumi M.O.P/2707 hecho de forma muy parecida al anterior pero con dibujos repujados (Figuras 407 y 408). Ambos partirían de una lámina rectangular en la cual 3 secciones del mismo ancho a, b y c, (Figura 405) que al doblarse para formar el pódium formarían las caras laterales, frontales y la superior. En los extremos se dejan a ambos lados dos secciones de forma cuadrada E y D.

En el tumi VA /64773 estas dos secciones terminan rectas y se unen a la parte longitudinal del cuchillo mediante unión metalúrgica (Figura 406)

En el tumi MOP /2707 la sección E también es recta y la D termina en forma de “H” permitiendo que los extremos se doblen y se adhieran por la otra cara al cuchillo. Ambas secciones se unen al cuchillo mediante unión metalúrgica (Figuras 407 y 408).

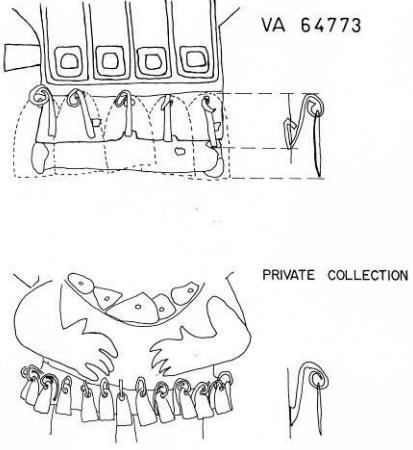

	
<p>Figura 407 Dibujo que muestra la reconstrucción de la posible manufactura del “podium en el tumi MOP 2707.</p> <p>Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 408 Foto de la parte trasera del tumi MOP 2707 en donde se muestra el pódium.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

La parte del “pódium” en que se sujetan los pies de la figura (F-F’ en el caso de M.O.P. 2707; Figura 407) ó la figura sentada (como en VA 64773; Figura 405) prolongará sus extremos (b-b’) más que las partes que forman la parte delantera y trasera del “pódium” (a-a’ y c-c’) debido a que al doblarse la lámina para formar el “pódium” los extremos c-c’ y a-a’ se meten debajo de b-b’ y la lámina de b-b’ cubrirá ambos laterales doblándose hacia la parte interna del “pódium”, por lo que exige un recorrido mayor y por lo tanto una prolongación mayor que el resto.

### **3.2.5.6 Adornos que cuelgan en el anverso y en el reverso**

Los tumis con figuras, ya sean de pie o sentadas no suelen llevar más adornos colgando por el anverso que, en algunos casos, dos aves en posición de picada que se sujetan a la estructura del tocado semicircular del tocado superior (Figuras 349 y 351) y en otros casos unas campanitas (Figuras 352-b y 387) habiendo en ambos casos escasos ejemplos. Sin embargo, el reverso lo llevan muy decorado con diseños repujados y la mayoría de ellos con adornos alargados que cuelgan originando un sonido cuando se agitan. Ejemplos de estos adornos los encontramos en 8 tumis estudiados: (01) en el Museo Art Institute of Chicago (Figuras 416-b y 418-3); (02) en el Metropolitan Museum of Art (MET) (Figuras 418-2 y 439) ; (01) en la colección Alfred Glassell en Dallas (Figuras 410 d y e : y 416-a); (03) tumis que se encuentran en el Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú (Figuras 412-a, 412-b, 412-c); (02) en el Museo Oro del Perú, MOP/2443 (Figuras 411 y 412) y MOP/2707 (Figuras 414 y 415) y (01) en el Museo de Berlín M.V.B./VA 64773 (Figuras 406, 410-a , 410-b y 413) . De todos ellos solamente el tumi de la colección Alfred Glassell de Dallas lleva el adorno de los colgantes alrededor de la cintura dándole la vuelta por los laterales como si colgaran de un faldellín y al mismo tiempo adornos colgantes en la espalda (Figuras 409, 410-d, 410-e y 416-a) Hay varias técnicas de ir sujetos estos enganches al tumi. Estas pueden ser:

- 1- Que se unan a través de cordones de oro que atraviesan perforaciones hechas en la lámina base. Este es el caso del tumi VA 64773 en que los adornos van enganchados a través de dos perforaciones hechas en la lámina base (Figura 410-c) de la misma manera que hemos visto que se enganchaban en la nariguera de las máscaras los adornos circulares.

 <p>VA 64773</p> <p>PRIVATE COLLECTION</p>	 <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>e</p>
<p><b>Figura 409</b> Dibujo que muestra la manera de realizarse los enganches en forma de lágrimas alargados que cuelgan en la parte trasera y delantera de los tumis VA 64773 y Colección Privada Alfred Glassell.</p> <p>Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 410</b> Fotos a, b y c del tumi : M.V.B./VA 64773 410-a :Tumi frontal completo; 410 b y 410 c: Reverso y detalle del enganche de los adornos. 410 d y e: Tumi colección Glassell. 410 d : Reverso con colgantes en la espalda 410 e: Detalle de los colgantes de la parte frontal. Fotos: Paloma Carcedo</p>

- 2- Que se unan a la lámina base sin hacer perforaciones en ella (como M.O.P/ 2443; Figura 411). En este caso se utiliza una tira de oro la cual va soldada a la lámina del reverso. Esta tira sujetará los alambres de los enganches de los adornos alargados de metal (letras A, B, C, D, E y F que a su vez se martillea su extremo inferior para poder soldarlos a la lámina base (Figura 412-3).

<p style="text-align: right;">M.O.F 2443</p>	<p style="text-align: center;">2                      1</p> <p style="text-align: right;">3</p>
<p>Figura 411 a Dibujo que muestra la manera de realizarse los enganches en forma de lágrimas alargados que cuelgan en la parte trasera del tumi. MOP/2443 Dibujo: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 411 b 411 b-1: Tumi MOP/2443 completo 411 b-2 y 411 b-3: Muestran el detalle de cómo van soldados los adornos en forma de lágrimas en el reverso Fotos: Paloma Carcedo</p>



En este tumi además hay una tira de sección cuadrada por delante que va soldada también a los adornos y termina metiéndose entre la lámina delantera y trasera. Las tiras terminan en un extremo en sección casi rectangular por lo que han sido martillados para darles esa forma y por el extremo que sujetan el colgante en punta. En ambos laterales (“G” y “H”) una barrita en forma de “U” sujeta por sus dos extremos a otros dos colgantes. Esta forma de “U” también se usa en la parte trasera del tumi M.O.P/2707 (Figura 414) para sujetar los adornos que cuelgan (son dos “U” en la fila superior y dos en la inferior). Otro tumi que utiliza este sistema es el M.N.A.A. BG/39 también utilizando 4 tiras en forma de “U” para sujetar los 8 colgantes.

Los adornos metalitos de forma alargada que cuelgan en la parte trasera de las figuras tridimensionales han sido hechos de láminas individuales recortadas. Algunas de las esferas que adornan la parte semicircular de muchos tumis están hechas de dos mitades embutidas y soldadas. Hay uniones mecánicas por medio de alambres o tiras de metal que normalmente sujetan los adornos de forma alargada que en parejas de 4 adornan la parte trasera de algunos tumis. También hay uniones metalúrgicas. Estas pueden ser: sin elemento soldante como ocurre en los tumis con decoración en “damero”, también hay soldadura con elemento intermedio como ocurre en la mayoría de los adornos como volutas, medias volutas y espirales y triángulos que forman el tocado superior semicircular del tumi.

Si en las máscaras hablamos de una pintura roja que cubría la mayor parte de la máscara, en los tumis también se utilizó la pintura roja (o cinabrio) para cubrir algunas áreas pero se ha conservado en muy pocos por lo que no podemos decir exactamente cuánta superficie del tumi fue cubierta. De todos los tumis estudiados solamente encontramos pintura roja en los siguientes: M.N.A.A. BG/39 tumi robado en 1981 del Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima el cual tenía una gran parte de su rostro pintado y se observa en las fotos antiguas que nos ha proporcionado el MNA AHP; el tumi M.O.P/3131 en el que aún quedan restos de pintura roja en su parte trasera (Figuras 399 y 415) y la parte trasera del tumi de la colección Alfred Glassell (Figura 414). Quizás otros tumis también lo debieron de tener pero no nos ha llegado como ha ocurrido con las máscaras que muchas veces los coleccionistas lo quitaban para que se viera la lámina de oro



*Reverso de 3 tumis del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú de Lima.*

		
<p>Figura 412-a Tumi robado en 1982 del MNAHP B/G. 39 Obsérvese toda la espalda decorada en los 3 Tumís.</p> <p>Foto: MNAHP</p>	<p>Figura 412-b De este Tumi en oro y plata quedaron fragmentos que hace poco han sido restaurados. MNAHP</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 412-c Tumi M- 2891 del Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú (MNAHP). Obsérvese los colgantes de atrás muy similares en manufactura al Tumi MOP/2707 (Figura 414).</p> <p>Foto: MNAHP</p>

### 3.2.5.7 Características del reverso

Los reversos de los tumis son tan variados y estructurados en los diseños que lo componen como hemos visto en el anverso. Una lámina por el anverso y otra por el reverso forman la figura. El tocado semicircular y el pódium, como ya hemos visto, se hacen de

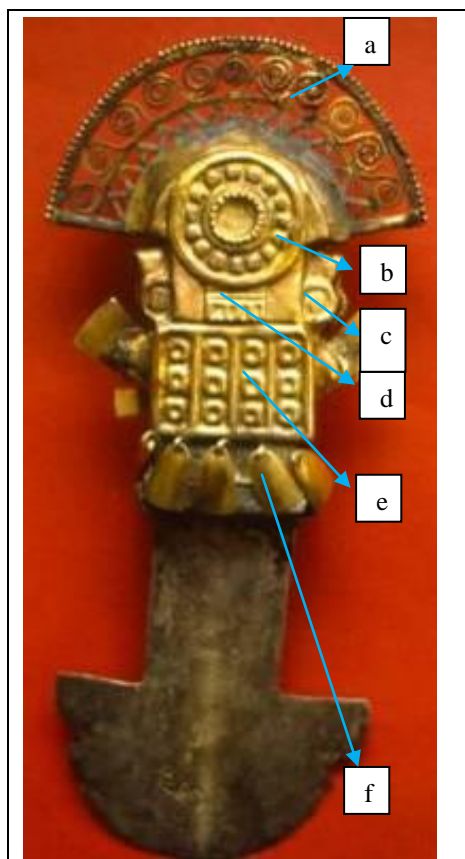


Figura 413  
Foto reverso del tumi M.V.B./VA 64773 en el que se señala las partes a, b, c, y d en que se divide la parte trasera.  
Foto Paloma Carcedo

manera independiente. Sobre este descansa la figura ya sea de pie o sentada. En este punto tocaremos el reverso de las figuras que se representan completas. Las secciones son (Figura 413): (a) el casquete semicircular repujado con todos sus adornos que ya ha sido explicado; (b) un adorno circular que cubre parte de la cabeza; (c) la parte trasera de las orejeras; (d) el tocado trapezoidal que cuelga de la cabeza; (e) un tocado de plumas que cubre la mayor parte de la espalda y, (f) en algunos casos lleva adornos alargados que cuelgan cubriendo el cojín o pódium.

a- El tocado superior en forma de media luna ya explicado anteriormente. Este va encajado entre esta lámina que forma el anverso y la que forma el reverso de la figura del tumi y se hace de manera independiente a estas láminas.

b- Rosetón central (normalmente entre 5 y 6 cm de diámetro) en el cual se insertan diseños circulares embutidos unas veces formando olas, otras formas radiantes y otras circulares como bolitas. A veces se incrustan en los círculos adornos de bolitas hechas en crisocola. Dentro de este círculo externo hay otro interno en el cual se suele incrustar y pegar una piedra circular de crisocola o concha. En algunos casos este adorno circular presenta diseño de *cheurones*<sup>371</sup>, el mismo diseño que encontramos en los tocados traseros de los vasos de la categoría II. Este diseño es de influencia Wari/Tihuanaco. En algunos

<sup>371</sup> Ver tumis MOP 2707; MOP 3131 y MOP 2444. El origen de la palabra cheurón o chevrón ya explicó en los vasos.

tumis en el rosetón además de llevar una piedra semipreciosa pegada<sup>372</sup> también llevaban piedras semipreciosas incrustadas en los rosetones más pequeños que bordean al rosetón central (Figuras 412-b y 412-c, 414 MOP/2707 y seguramente el tumi de la Figura 412-a pero se han perdido.

c- Adorno embutido que representa la parte trasera de las orejas y orejeras.

d- Adorno rectangular que es una prolongación del rosetón central en el cual va otro más pequeño de forma trapezoidal con diseño de dos bandas horizontales de las cuales cuelgan adornos a modo de flecos.

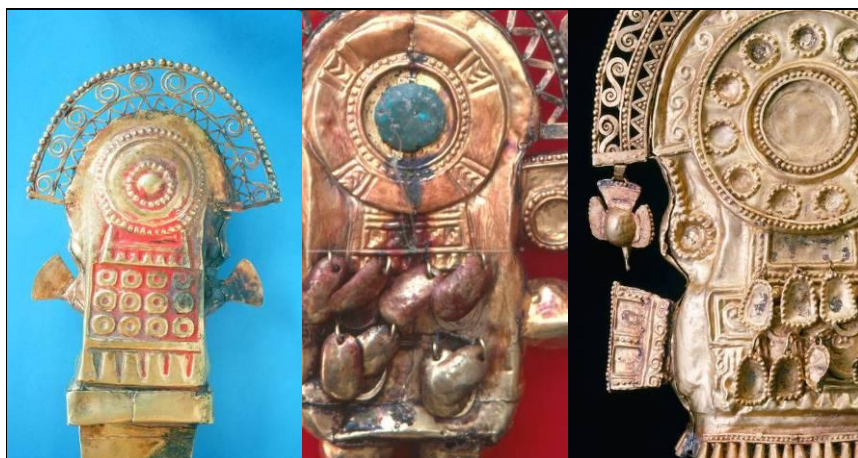


Figura 414

Izquierda el reverso de un tumi procedente de una colección privada obsérvese la pintura de cinabrio adherida. En medio de los tres el reverso del tumi MOP/2707 con adornos colgando y lo mismo el tumi MNAAHP BG/39 a la derecha.

Fotos: Paloma Carcedo y archivo Dr. Junius Bird

e- Debajo del diseño anterior hay una sección cuadrada formada por varias filas (3 normalmente) con adornos circulares, alargados y/o trapezoidales que parece representar un uncu o manto de plumas. En unos casos el adorno de plumas va en alto relieve en otros las plumas son representadas por adornos de metal de 8 o más colgantes de forma alargada sujetos al tumi mediante soldadura<sup>373</sup> (Figura 413, 414 y figura 418-3 y 418-4)

f- El último adorno lo forma una sección horizontal que parece ser el borde del faldellín de la figura en la que se encuentran adornos variados. Por lo general son una hilera de adornos triangulares a modo de flecos.

<sup>372</sup> Como los tumis del MOP/ 2444;MOP/ 2443,MOP/ 3131 y MOP/2707 (Figura 415)

<sup>373</sup> Ver MOP/2707, MNAAHP BG/39 y Colección Alice K. Bache Metropolitan Museum of Art (NYC)



Son interesantes las fotos de las figuras 415 y 420 porque son los únicos casos en que se ha podido fotografiar 4 o 3 tumis juntos. Nunca más el dueño de la colección, Sr. Mujica Gallo, dejó que se juntaran para una foto. En esta se aprecia la variación de detalles y tamaños entre ellos cosa que es difícil de entender si se fotografían por separado. A continuación dibujos y fotos del reverso de algunos de los tumis estudiados. Se han querido incluir en el texto para facilitar la comprensión del mismo. Se incluyen dibujos y fotos del reverso tanto de figuras de pie (Figura 416) como sentadas (Figura 417) y un grupo de ambos modalidades (Figura 418). Así mismo, se incluyen dibujos y fotos de tumis en los que se representa solo el rostro para estudio comparativo (Figuras 419 y 420).



Figura 415

De izquierda a derecha, reverso de los tumis: MOP/2444; MOP/2443. MOP/2707 y MOP/3131. Es una foto única por ser la única que hay con 4 tumis juntos por el reverso.

Foto: Paloma Carcedo

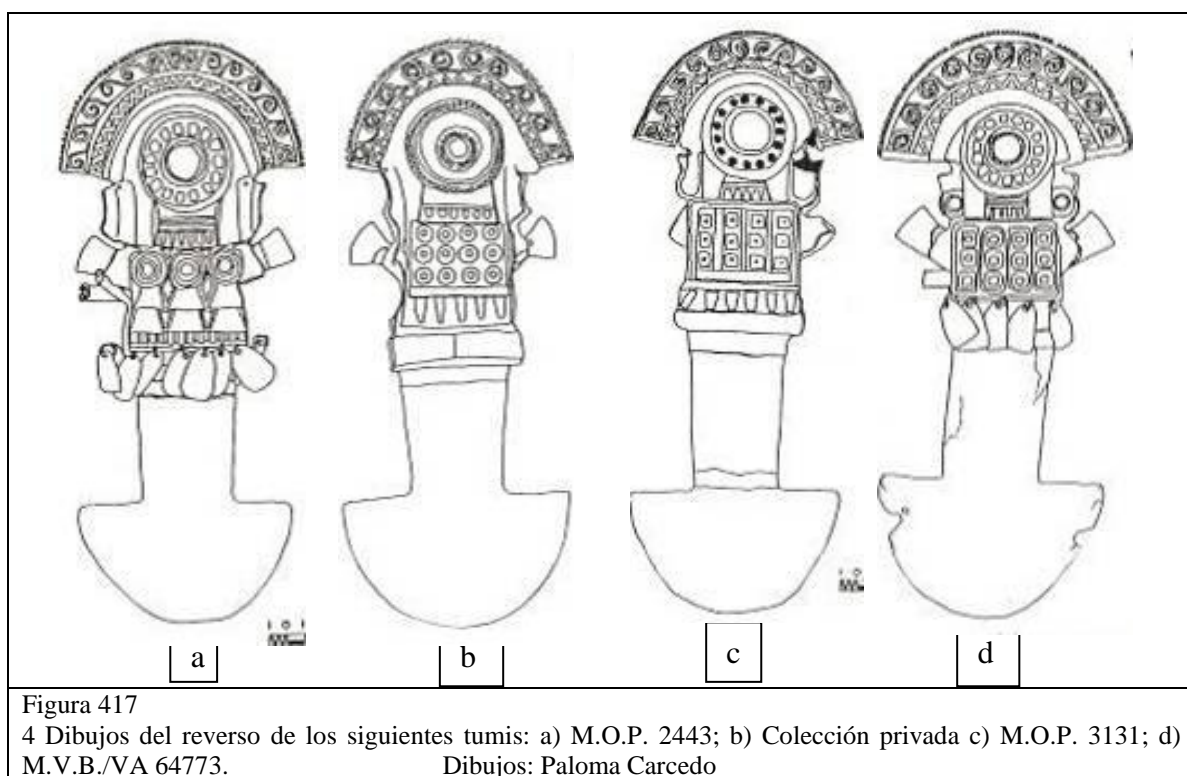
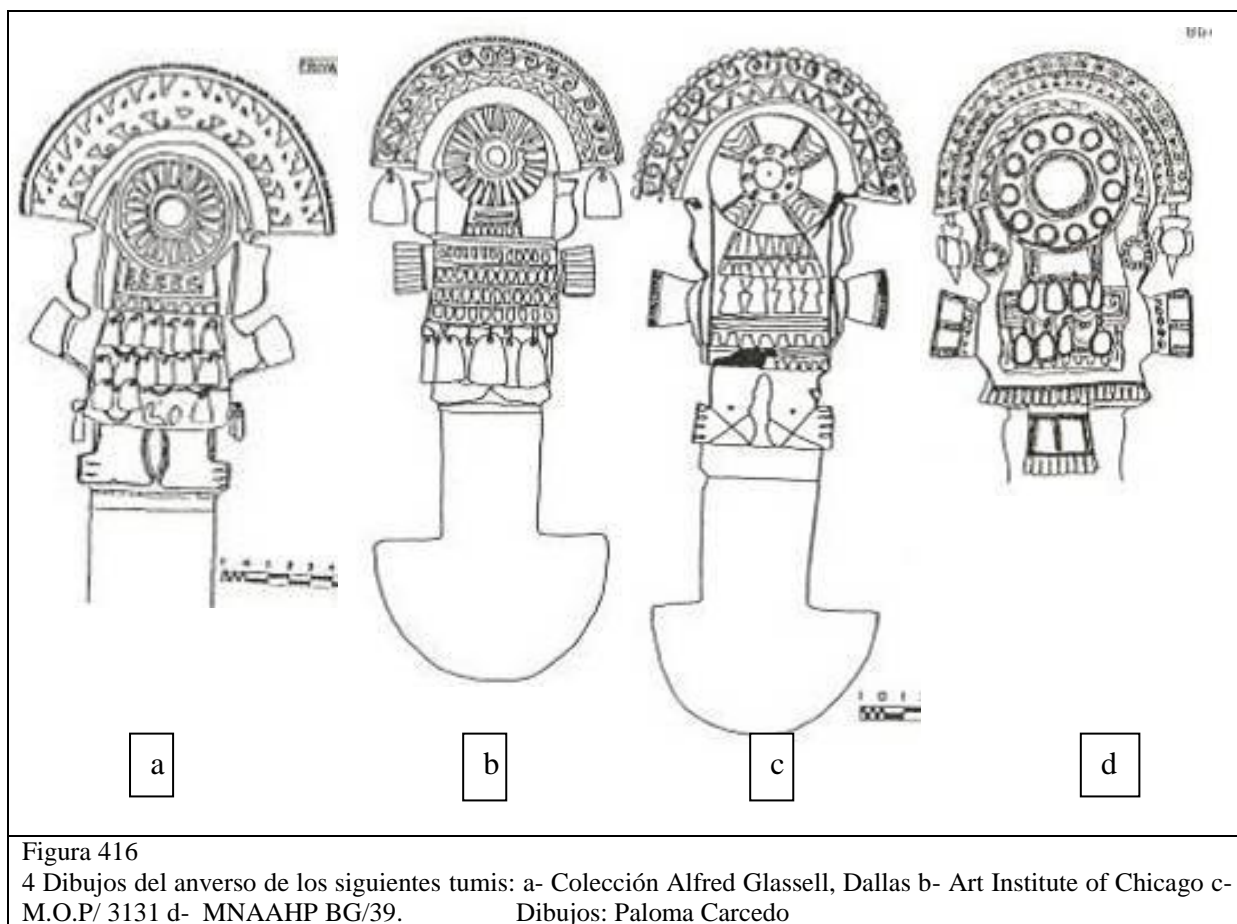






Figura 418

Reverso de los tumis de izquierda a derecha: MNAAHP BG/39 : colección Alice K. Bache, Metropolitan Museum of Art 1974.271.60 ; Art Institute of Chicago y MOP /2443

Fotos: MNAAHP; MET; Archivo Dr. Junius Bird y Paloma Carcedo

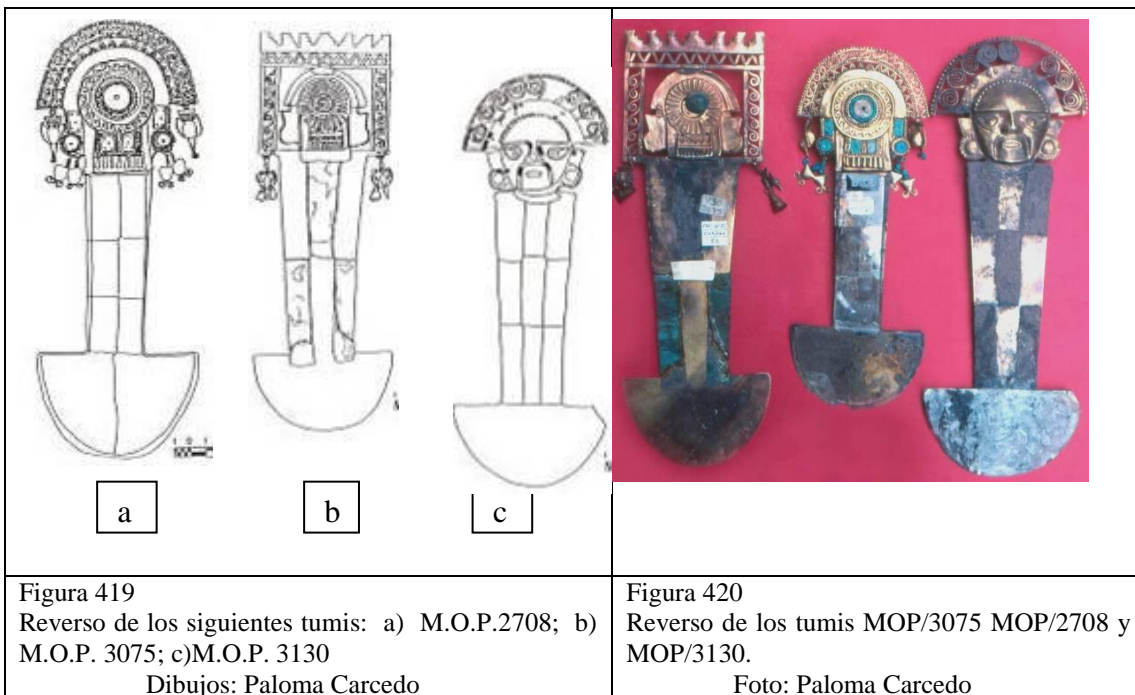


Figura 419

Reverso de los siguientes tumis: a) M.O.P.2708; b) M.O.P. 3075; c)M.O.P. 3130

Dibujos: Paloma Carcedo

Figura 420

Reverso de los tumis MOP/3075 MOP/2708 y MOP/3130.

Foto: Paloma Carcedo



**3.2.6 Elaboración del tumi: Dos ejemplos de habilidad tecnológica: tumis**  
**M.O.P. / 2444 y M.O.P /3075 (Figuras 421-428 y 432-438)**

**3.2.6.1 Tumi MOP/ 2444: Un ejemplo tecnológico de manufactura**

		
<p>Figura 421 M.O.P./2444. Parte frontal. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 422 Anverso Tumi M.O.P. 2444 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 423 Tumi M.O.P./2444 perfil. Foto: Paloma Carcedo</p>

Hemos tomado como ejemplo de todos los tumis al M.O.P/ 2444 para explicar la manufactura del cuerpo de la figura y el siguiente ensamblaje de la parte sólida alargada al mismo. Para ello, trabajamos con el orfebre Antonio Céspedes del Castillo de Ferreñafe, norte del Perú y reprodujimos los posibles pasos que debió de seguir el orfebre sican los cuales están explicados en las Figuras 424, 425, 426, 427 y 428.

El orfebre, en primer lugar, prepararía la lámina de metal por medio del martillado batiéndola de un pequeño lingote de metal estirándola hasta que se transformara en una lámina del grosor que él requería, en este caso bastante gruesa para poder repujar en ella los diseños de la figura, tanto por delante como por detrás. Esta lámina durante la deformación

plástica sufre los procesos de recalentado y martillado continuo necesarios para su formación. Al producirse el endurecimiento de la lámina por los continuos martillados es necesario un calentamiento para que regrese la maleabilidad y elasticidad perdida. De esta manera el metal endurecido recobra su maleabilidad anterior y así es posible continuar el trabajo hasta que se endurezca de nuevo y se repita el mismo proceso. Después, con la ayuda de un cincel, el orfebre recorta la lámina dándole, más o menos, el contorno final que tendrá la figura.



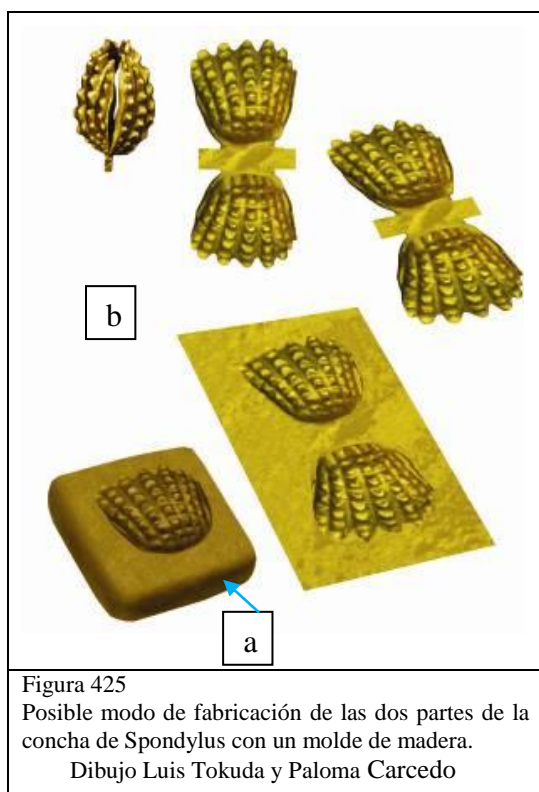
Para hacer el diseño del personaje la lámina debe de colocarse sobre un molde de madera en la cual el orfebre mediante el embutido, repujado y cincelado forma la figura. Este molde sería parecido al usado para hacer las valvas de la concha de Spondylus (Figura 425-a).

Se han encontrado moldes precolombinos de madera para hacer diseños en vasos de oro y plata (Figuras 143 y 145) y también matrices de metal y piedra para la fabricación de bolas (Figuras 163 y 165) y diseños geométricos (Figura 162). Sin embargo, hasta ahora no se han encontrado moldes con la figuras del dios o deidad Sican que hubieran servido para fabricar figuras como la de este tumi. Pensamos que lo que puede pasar es, o bien fueron destruidos una vez hecha la figura, o que por realizarse en madera es difícil que nos lleguen por problemas de su conservación. Lo que si estamos seguros es que el orfebre



Figura 424  
Un instrumento  
cilíndrico de madera  
doblaría las dos láminas

tuvo que usar algún tipo de molde por los siguientes motivos: 1-La lámina delantera y la trasera son una misma lámina que se dobla en la parte superior por medio de un instrumento cilíndrico (Figura 424). Al doblarse las dos láminas encajan como si fueran un “calco” los dibujos del anverso con los del reverso. El tocado superior del anverso que es un tocado de plumas, -la mitad hacia la derecha y la otra mitad hacia la izquierda,-coincide exactamente con el posterior. Incluso en la colocación y dirección de las plumas.



2-Existen collares de esta misma cultura en el Museo Nacional Brüning de Lambayeque (MB/127 Figuras 161 a, 161 b y 161 c) compuestos por varias docenas de figuras idénticas de oro en las que no hay duda que fue usado un molde para su manufactura quizás de la misma manera que fue hecha esta figura.

Después de hacer la figura y doblarla el orfebre se dispuso a colocar los 3 adornos superiores de conchas y posteriormente a encajar la parte alargada o brazo del cuchillo.

Los adornos son 3 conchas de Spondylus repujadas en una lámina de oro alto relieve hechas cada una en dos mitades que imitan las dos valvas

del Spondylus a excepción de una valva de la concha central que es de crisocola o lapislázuli. Al igual que la figura, estos diseños debieron hacerse en un molde de madera que no nos ha llegado. Sobre el molde se embutieron, repujaron y cincelaron (Figura 425-a). Cada concha, por lo tanto, está hecha individualmente y repujada imitando la superficie exterior de una concha de Spondylus. Es decir, se representan las espinas y la superficie rugosa de la concha.

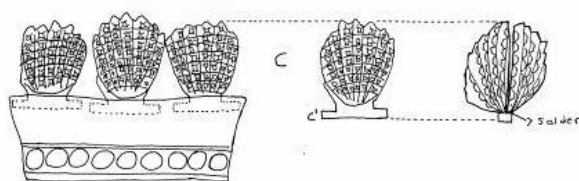


Figura 426.  
Muestra como encajarían las 3 conchas de Spondylus.  
Dibujo: Paloma Carcedo

Cada una de ellas al repujarse se dejó sin trabajar la parte inferior que forma una sección plana alargada en forma de “T” invertida (b en la figura 425). Esta sección sirve de base para doblar las dos mitades o valvas (ver perfil en figura 426) y ya

dobladas se introduce por la zona superior del tocado que forman las dos láminas del anverso y reverso de la figura gracias a tres hendiduras hechas en el mismo para tal fin (Figura 426).

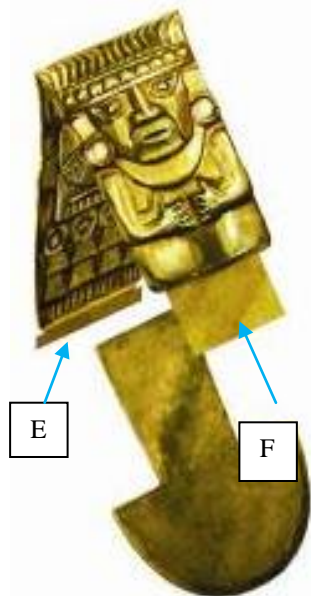


Figura 427:  
Muestra el encaje de la parte delantera "F" con  
el reverso "E".  
Dibujo: Luis Tokuda y Paloma Carcedo

Una vez introducida la concha de Spondylus con sus dos mitades se sujetan éstas a la lámina del anverso y reverso mediante unos puntos de soldadura dados en la sección inferior de la concha.

La excepción es la concha central con una valva hecha de crisocola o lapislázuli (la frontal) y la otra de oro uniéndose ambas mediante una grapa interna. El porqué se hace un Spondylus con este diseño en piedra no encontramos la explicación. Quizás sea algún tipo de ideología que aún no comprendemos

Por último, el ensamble del cuchillo propiamente dicho -sección plana y de media luna y el cual está hecho por la técnica del vaciado. Entre las dos láminas, anverso y reverso, de la figura repujada se introduce el cuchillo. El orfebre al realizar el repujado de la figura dejó dos secciones, una rectangular sin diseño de la anchura de la parte recta del cuchillo ("F" en el dibujo de la figura 427) y otra más estrecha por el reverso con lengüetas en ambos extremos ("E" en el dibujo de la Figura 427).



Figura 428  
Muestra las grapas "G" que unen las dos partes de  
la figura al cuchillo y el sobrante por detrás "H".  
Dibujo: Luis Tokuda y Paloma Carcedo

Cuando se ensambla el cuchillo entre las dos láminas se doblan las dos lengüetas de "E" hacia delante de tal manera que las uñas de estas al doblarse agarran la sección delantera "F" haciendo la función de una grapa ("G") y quedando por detrás solo la tira delgada ("H") (Figura 428). Finalmente, el orfebre utiliza pequeños puntos de soldadura en "F" para unir la lámina al cuchillo.

Esta técnica de doblar el final de la lámina para unirla por delante al cuchillo se ve en muchas piezas metálicas Sican. En el Museo Nacional Brüning de Lambayeque hay dos piezas MB/7023 y MB/63 que explican muy bien esta técnica. La primera representa un tumi de cobre sin figura que es sonaja y mide 26 cm de largo; la segunda un colgante de oro de 4.4 cm de largo (Figura 429 la flecha señala el doblez de la lámina delantera).

El tumi está formado por dos secciones: 1- una lámina doblada que forma la parte superior y 2-una sección inferior vaciada y martillada con una sección recta de 17.5 cm que termina en semicircunferencia que es la que forma el cuchillo propiamente dicho. En la parte del reverso (Dibujo en figura 429 y figuras 430 y 431) se observa cómo la lámina delantera es doblada hacia atrás y sujeta a ambos lados de la sección recta del cuchillo mediante unas “lengüetas” o uñas en que termina esta lámina (ver flechas en estas figuras). De esta manera, la lámina doblada forma la parte frontal y trasera del tumi. Estas lengüetas también presentan un punto de soldadura. Antes de doblar totalmente la lámina el orfebre debió de meter pequeñas bolitas de metal que son las que al agitarse el cuchillo producen el sonido.

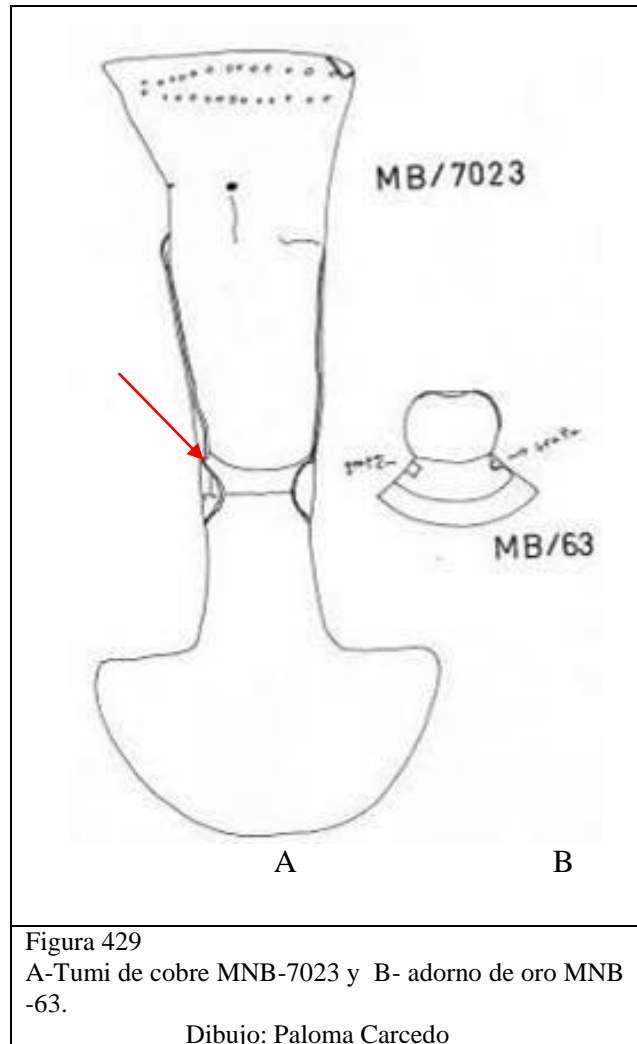
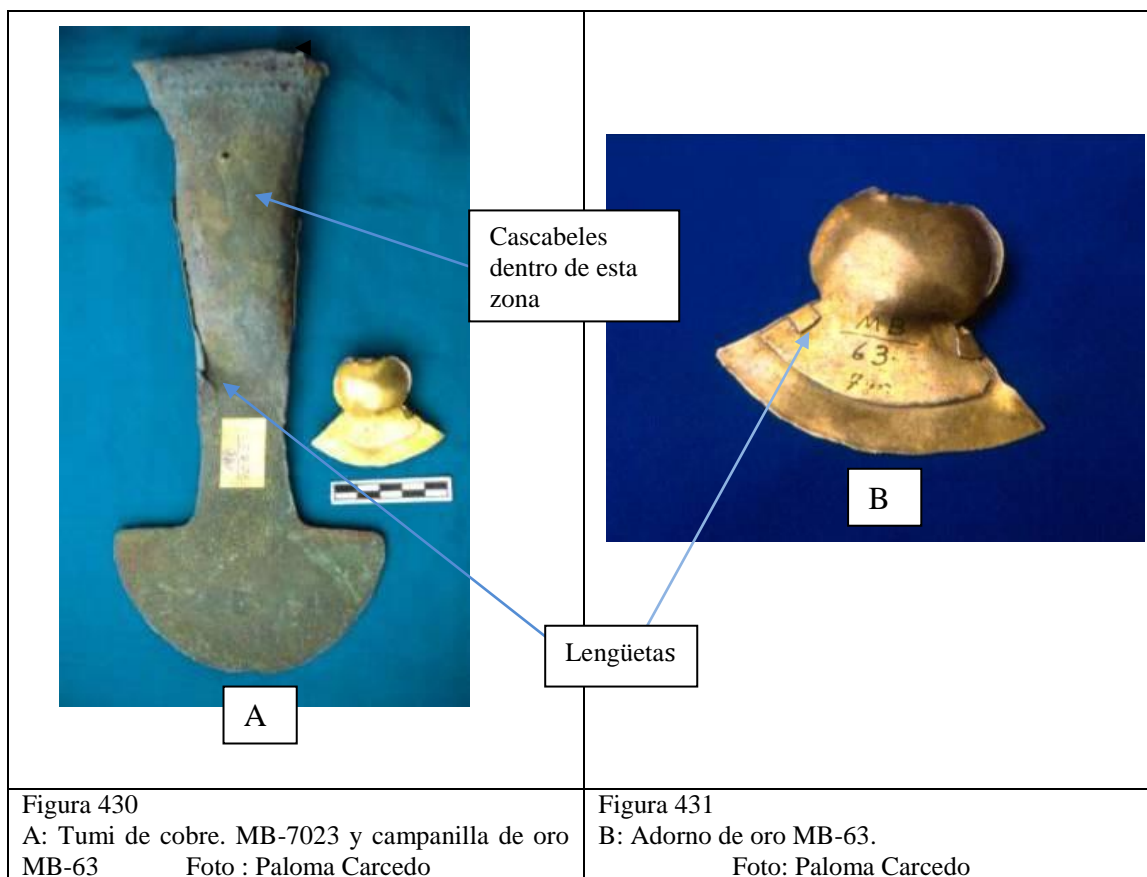


Figura 429  
A-Tumi de cobre MNB-7023 y B- adorno de oro MNB-63.

Dibujo: Paloma Carcedo







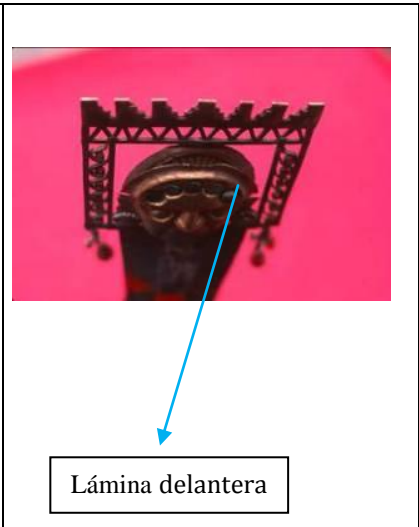
En el caso del objeto MB/63 (Figura 431) sigue la misma técnica que el tumi y también es sonaja pero cuenta en la parte superior con una perforación hecha con un cincel de corte. Esta abertura sirve para pasar un alambre o cordón de algodón del cual colgaría la pieza. Piezas como esta pudieron formar parte de la terminación de un collar.

La técnica de manufactura utilizada en la pieza MB/7023 como vemos, es muy parecida a la usada tumi M.O.P./2444 con la diferencia que el tumi M.O.P./2444 esta hecho de dos partes, una lámina doblada para formar el anverso y reverso de la figura y un vaciado hecho aparte en el cual se realiza la sección alargada que termina en una semicircunferencia. En cambio, tanto en MB/63 como en MN/7023 es una sola lámina con la que se hace toda la pieza. El objeto MB/7023 esta hecho, por tanto, en una sola pieza, no en dos como MOP/2444, la cual ha sido vaciada, martillada hasta formar una lámina ancha que pudiera formar el anverso y reverso, doblada, repujada y soldada.



### 3.2.6.2 Tumi MOP/ 3075: Un ejemplo tecnológico de manufactura

La forma de manufactura de este tumi es parecida a las anteriores pero con técnicas diferentes. En este caso, la parte superior que forma una estructura en forma cuadrada presenta elementos de manufactura complejos que han sido hechos individualmente cada uno y que para soldarlos a la estructura cuadrada requieren de un gran dominio del calor y de la técnica de la soldadura. Por otro lado, la parte inferior o cuchillo presenta un complejo diseño en forma de damero hecho en cobre y oro también de compleja manufactura (Figuras 432 y 433).

		
<p>Figura 432 Tumi M.O.P. 3075. Parte frontal que muestra el diseño en damero del cuchillo y el adorno de la compleja sección superior. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 433 Tumi M.O.P. 3075 parte trasera Foto : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 434 Detalle de la parte superior del tumi. Se aprecia cómo se encaja la estructura cuadrada entre la lámina delantera y trasera que forman el rostro de la deidad. Foto: Paloma Carcedo</p>

Comencemos con la parte superior en forma cuadrada. Esta ha sido manufacturada uniendo metalúrgicamente diferentes elementos. En el dibujo de la Figura 435 están señalados con números y letras.

Estos son: Las varillas (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7); el diseño superior escalonado (A); adornos en forma de triángulos (B) entre las varillas 5 y 7; adornos de olas en forma de “S” (C) entre las varillas 1,2 y 2 y 4; las dos láminas que forman la parte delantera y trasera del rostro de la deidad (E y E’); los adornos en forma de ave que cuelgan en ambos lados del rostro (F y F’) y, por último, el cuchillo propiamente dicho con diseños en damero (D)

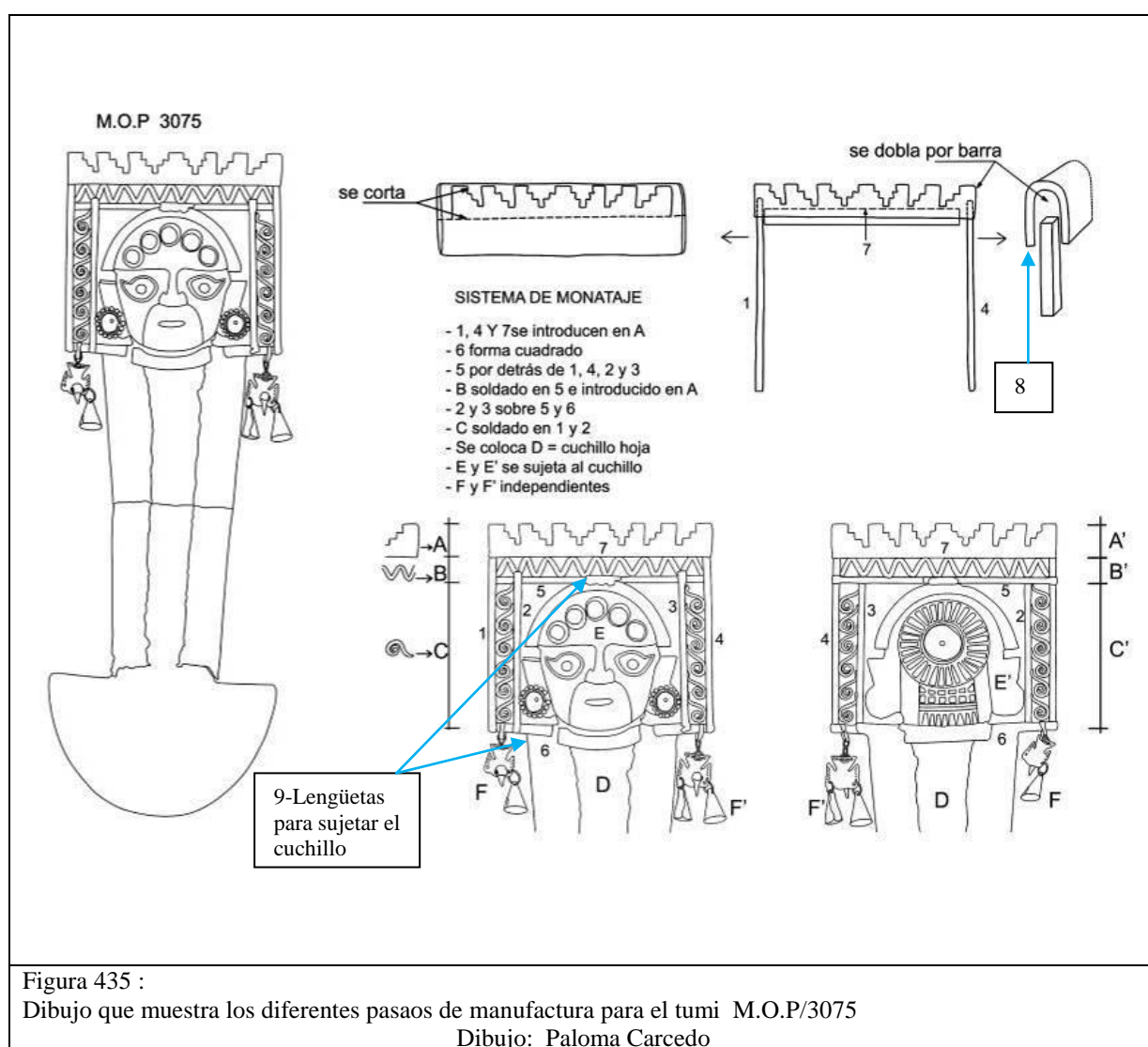




Figura 436  
Dibujo que muestra como hubiera sido el posible molde con el que se repujó el rostro del Tumi MOP/3075  
Dibujo: Luis Tokuda para P. Carcedo

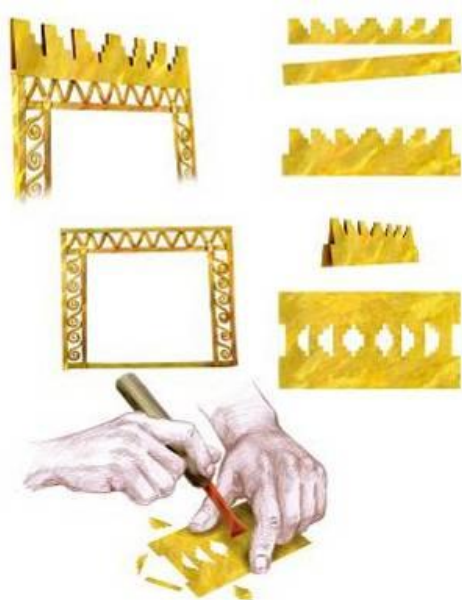


Figura 437  
El dibujo muestra cómo se van haciendo individualmente todos los elementos que adornan el Tumi MOP/3075  
Dibujos: Luis Tokuda para P. Carcedo

Todos estos elementos han sido hechos individualmente de un alambre y soldados a la varillas para formar el diseño total del cuadrado superior.

Primero se hizo el adorno escalonado recortándolo de una lámina con un cincel de corte (véase Figura 437). Este diseño debe de hacerse como espejo, es decir, en un lado y en otro del molde para que a la hora de doblar la lámina quede uno detrás del otro.

Una vez hecho el diseño este se dobló por la mitad, como vimos en el tumi anterior MOP/2444, quedando la parte inferior abierta ya que por ahí es por donde se va a meter la varilla 7 que forma la parte superior del cuadrante (8 en Figura 435).

Aparte, se manufacturó la estructura cuadrada. Esta estructura está compuesta por un armazón de varillas de sección rectangular (En la figura 435: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7) sobre las que se sujetan todos los elementos que forman la parte superior.

En la figura de la izquierda se explica cómo se recorta la lámina para hacer el calado en forma de almena o escalerilla. Después en una estructura cuadrada hecha con las varillas se insertan uno a uno por soldadura los elementos de olas y triángulos. Después se inserta esta estructura, -ya con todos los diseños soldados-, entre las dos caras del adorno escalonado. Las varillas

que forman la estructura cuadrangular se han numerado del 1 al 7. Las varillas 1, 4, 6 y 7 forman la estructura exterior. La varilla 6 va en la parte inferior y soldada a las varillas 1 y 2 por delante, mientras que la varilla superior 7 va soldada a estas por detrás de ellas.

Una vez formada la estructura cuadrada se suelda la varilla 5 por detrás de 1 y 4. En el adorno superior en forma de zigzag o triángulos sus elementos van soldados tanto a la varilla 7 como a la 5. Este se introduce ligeramente entre las dos láminas que forman el adorno escalonado superior y se sujeta a la varilla 7 mediante puntos de soldadura.



A continuación, se sueldan las varillas 2 y 3 encima de las varillas 5 y 6 y por la parte frontal. Estas varillas presentan sus extremos achatados debido al martillado con el fin de facilitar la soldadura en esos puntos. Esta misma técnica se mantiene tanto en los adornos en forma de ola espiral como en los triángulos y ya lo hemos visto en algunos tumis (véase tumi MOP/2443; Figura 412 que muestra la soldadura de los adornos de atrás).



Una vez realizada esta parte de la estructura cuadrada, se colocarían las dos láminas que forman el rostro de la deidad (Figura 435 E y E') las cuales debieron de ser repujadas en un molde de madera (Figura 436). Para sujetarlo tanto a la estructura cuadrada como al cuchillo se han hecho unas lengüetas en el rostro en ambas láminas (anverso y reverso) tanto en la parte superior del casquete como en la inferior donde la barbilla.

La parte superior se suelda a la varilla

5 y la inferior al cuchillo ambas con puntos de soldadura (Figura 435 n° 9). Estos puntos de soldadura se efectúan tanto en la parte frontal como en la trasera de la imagen. La parte recta del cuchillo que penetra entre las dos láminas que forman el rostro de la deidad, (Figura 435, E y E') se sujeta al conjunto total del cuchillo mediante puntos de soldadura realizados tanto en la parte frontal por el cuchillo D como por el reverso en la varilla 6.

El cuchillo tiene un diseño en damero en color dorado y verde (Figura 438). Esta parte en damero se debe de introducir o ensamblar con el diseño ya hecho. Es decir, no se puede hacer el damero cuando todos los adornos están ensamblados ya que le resultaría al orfebre muy complicado. El diseño lo forma una lámina de metal con diseños en color verde y otra, la principal, en amarillo.



Figura 438.  
Dibujo del Tumi 435 por delante y por detrás y ya completo.  
Dibujo: Luis Tokuda

El color verde lo da una lámina decorativa,- que posiblemente sea una aleación de plata-cobre la cual se ha oxidado dejando una pátina superficial de color verde,- puesta encima de la hoja de oro que forma el cuchillo. Esta ha sido acoplada por martillado, presión y calor. En las zonas donde se ha perdido totalmente esta lámina decorativa se observa el color amarillo oro del resto del cuchillo.

Por último, los adornos de aves que penden de ambos extremos también están hechos de láminas individualmente manufacturadas y soldadas. Estas aves son el último adorno que se incorporaría a la pieza. Las aves dan un cierto movimiento y sonido al tumi. Pensamos que muchos tumis deberían de llevar adornos como estas aves pero se han perdido.



### 3.2.7 Manufactura de la parte inferior del cuchillo



La sección sólida alargada del cuchillo que termina en media luna está hecha de una sola pieza vaciada y martillada hasta darle la forma semicircular. Esta sección se une a la figura encajándose entre las dos láminas que forman la parte delantera y trasera y soldándose éstas al cuchillo. Esta sección, en los tumis estudiados de oro y/o plata, puede ser: de oro, de plata o de ambos metales combinados. También puede ir decorada en damero combinando oro y plata o cobre con oro en cuadrículas de diversos tamaños como hemos visto en el cuchillo anterior.



Figura 439  
Tumi MET 1991.419.58 .Colección Jan Mitchell A-anverso y B -  
reverso.

Foto: Metropolitan Museum of Art (N.Y.C.)






	
<p>Figura 440 Tumis en damero. Museo Oro del Perú. De izquierda a derecha : MOP / 3130; MOP /2708; y MOP /3075 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 441 4 tumis con diferentes representación de la deidad Sican: MOP 2444; MOP 2443; MOP 2707; MOP 3131. Foto: Paloma Carcedo</p>

Un caso excepcional es el cuchillo de oro perteneciente a la colección Jan Mitchell actualmente en el Metropolitan Museum of Art de Nueva York (Figura 439 A y B) en el cual vamos a detenernos.

En este caso el brazo alargado del tumi presenta dos zonas: una inferior sólida sin decoración que termina en media luna y una superior que se une al rostro con una estructura conformada por aves en los laterales e incrustaciones de crisocola. Esta estructura está compuesta por 7 tiras soldadas que forman un cuadrado las cuales soportan por el anverso 6 adornos circulares de crisocolas rodeadas de bolitas diminutas cada una y por el reverso 6 colgantes soldados a esta en forma de lágrimas (Figura 439 B). A cada lado de los bordes externos superiores se dispone una fila de 2 aves en bulto redondo, -también soldadas a la varilla de la estructura-, con el pico hacia abajo. Por las huellas dejadas en el filo del cuchillo pareciera que en un principio debieron de ir 4 figuras en cada lado. Tanto la técnica de manufactura como el diseño son muy parecidos a lo que hemos visto anteriormente en el tumi MOP/3075 (Figuras 432 y 433).

En los tumis estudiados vemos que esta parte solida aunque conserva la misma forma de brazo recto y la terminación en semicírculo manteniendo en todos unos ángulos de 90°, sin embargo, entre unos y otros varía mucho su decoración. Es decir, aunque conservan la forma esta zona se decora de diferentes maneras. Los materiales utilizados son oro, plata y cobre y combinaciones de estos. En unos casos esta parte del cuchillo es solo en oro (MNAAHP BG/39 (Figura 349; colección Alfred Glassell (Figura 352-b); MOP/2443 (Figura 353); MOP/2444 (Figura 355); Art Institute de Chicago (Figura 352-a). En otros casos es de plata como: MOP /3131 (Figura 352-d); MOP/ 3132 (Figura 354-c); y M.V.B. VA/ 64773 (Figura 354-a). En otros casos, la mitad del cuchillo se hace en oro y la otra mitad en plata como el tumi MOP 2707 (Figura 347) y el del Metropolitan Museum of Art (Figura 352-c); y, por último, los cuchillos en damero en donde se alterna oro con plata (MOP/2708 Figura 358-b), oro con cobre (MOP /3075, Figura 358-c) y plata con oro (MOP/3131; Figura 358-a).

Como vemos existe variedad en cuanto al “color” que se quiere dar al cuchillo y es interesante ver la relación entre el cuchillo y la figura superior y los colores utilizados. En algunos casos tanto el cuchillo como la figura son enteramente de oro pero en otros alternan la figura del dios Sican en oro con el cuchillo de plata. Es muy posible que estos cambios o mezclaz de colores estén más vinculados a conceptos iconográficos relacionados con la conmovisión Sican que a técnicos. Este es un tema que se investigará en futuros trabajos.

 <div data-bbox="338 1368 399 1420">1</div>	 <div data-bbox="620 1368 681 1420">2</div>  <div data-bbox="868 1368 928 1420">3</div>	 <div data-bbox="1144 1368 1204 1420">4</div>
<p>Figura 442 1- Tumi entero de oro. Figura y cuchillo. Museum Art Institute of Chicago Foto: Museum Art Institute of Chicago</p>	<p>Figura 443 443-2: Tumi en plata MOP 3132. La patina superficial de la sección en semicírculo demuestra que es una aleación de oro, plata y cobre 443-3: Tumi la figura en oro y el cuchillo en plata. Dallas Museum of Art. Fotos: Paloma Carcedo y Dallas Museum of Art.</p>	<p>Figura 444 444- 4: Tumi figura en oro y cuchillo en damero y plata. Metropolitan Museum of Art. Foto: MET</p>

### **3.2.8 Tumís planos<sup>374</sup>**

Se identifican como tumís planos aquellos tumís hechos en oro, plata o cobre que no llevan representado en bulto redondo la figura completa o  $\frac{3}{4}$  de la deidad Sican. Están conformados por una sección alargada y otra semicircular. La diferencia con los anteriores grupos de tumís es que en este grupo la figura de la deidad no se hace en partes separadas y soldadas al cuchillo para dar el efecto de bulto redondo sino que toda la pieza es vaciada. Es decir, todos estos tumís están hechos a partir de un vaciado en cuyo molde se diseña la forma final del tumi. Presentan tres formas:

#### **3.2.8.1 Tumís planos con la deidad Sican modelada en la forma del tumi.**

la figura puede ir completa o solo el rostro embutido y el cincelado.

#### **3.2.8.2 Tumís planos sin la deidad Sican modelada en la forma pero con decoración cincelada incisa de figuras y elementos geométricos**

#### **3.2.8.3 Tumís planos con diseños geométricos modelados en la forma del tumi.**

Por extensión de la investigación solamente presentamos los tumís planos cuya sección semicircular y alargada forma un ángulo de  $90^\circ$ . Es decir, los que pertenecen al Sican Medio o Clásico. Tampoco tocamos los tumís planos vaciados sin decoración que se han encontrado por paquetes en los saqueos e investigaciones científicas en el área de Batán Grande. Es importante mencionar que los tumís estudiados no tienen contexto.

---

<sup>374</sup> El término de “tumís planos” es acuñado por el doctorando.

### 3.2.8.1 Tumís planos con la deidad Sican modelada en la forma del tumi. La figura puede ir completa o solo el rostro embutido y cincelado

Uno de los trabajos más conocidos sobre tumís planos con diseños fue el publicado en 1930 por Gustavo Antze<sup>375</sup>. En este libro se publica por primera vez tumís planos de bronce profusamente decorados pertenecientes a la colección del Museo de Etnografía de Hamburgo, en Alemania, llevados por el coleccionista alemán Hans Heinrich Brüning, quien vivió durante 40 años en el Perú (1875-1915). Brüning vendió parte de su colección al Museo que lleva su nombre en la ciudad de Lambayeque, norte de Perú, el Museo Nacional Brüning, y la otra mitad al Museo Etnográfico de Hamburgo, en Alemania.

Estos tumís fueron saqueados del área de Batán Grande, norte del Perú, a principios del siglo XX. Son cuchillos que oscilan entre 15 y 40 cm de largo y cuyo mango y zona semicircular inferior son más o menos del mismo espesor.

La forma del brazo es la misma que los tumís sin decoración y se distinguen por la representación de figuras embutidas o cinceladas en la zona superior.

De los 3000 llevados por Brüning a Hamburgo, Antze selecciona para la publicación 11 que son los que presentan algún tipo de decoración. Destacan por la belleza de los motivos embutidos, burilados y cincelados que los decoran a lo largo del mango y zona inferior del cuchillo. Se les conocía en aquel entonces como “espátulas” y según Antze por 1930 se usaban en las panaderías de Cajamarca con el nombre de “Ichira”<sup>376</sup> (Figuras 452 y 453).

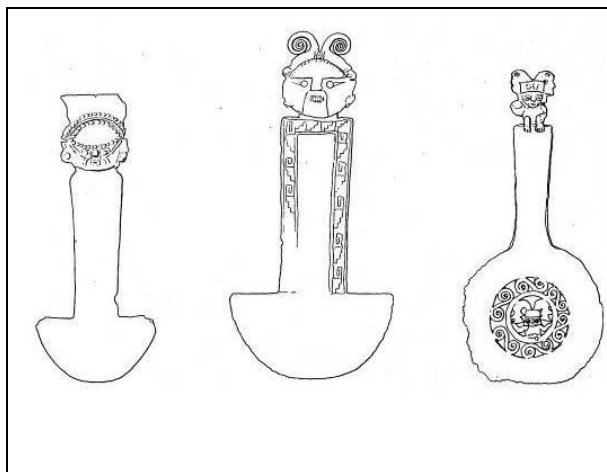
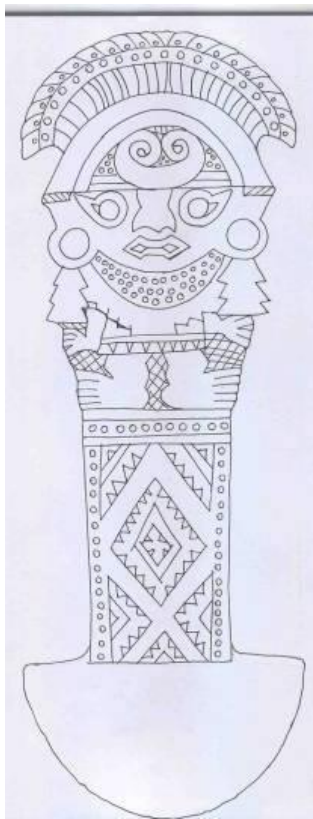


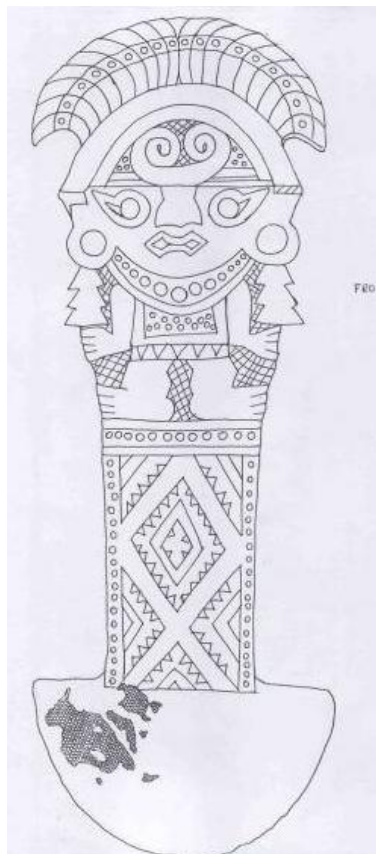
Figura 445  
Dibujo en Antze: 1930: 62  
Dibujos en Antze 1965: fig 134,133 y 135

<sup>375</sup> Antze, 1930. Los dibujos de la publicación de 1930 son mucho mejores que su reproducción en 1965.

<sup>376</sup> Antze, 1965:92



Si bien los dibujos de Antze de 1965 no son de muy buena calidad, es interesante su reproducción ya que muestran una iconografía característica de la cultura Sican como: dibujos geométricos en forma de damero, rombos, olas antropomorfizadas, rostros de la deidad Sican, caras dobles con tocado trapezoidal, personaje sujetando 2 báculos, etc. Antze publica además 2 tumis cuya parte superior termina en el rostro de la divinidad Sican (Figura 445) muy parecido en construcción a lo visto en el tumi MOP 3075 y MOP 3130 y MOP2707, los 3 en Figura 440.<sup>377</sup> En la misma página que los anteriores Antze publica otro con una forma muy extraña en que la parte inferior en vez de terminar en un semicírculo termina en una forma circular y en la superior va un personaje de pie vaciado con tocado (Figura 445 que es el n° 135 en Antze: 1965).



El doctorando encontró dos tumis muy interesantes de esta categoría en la colección particular Acervo Ernesto Leistenschneider, de Lima que nunca habían sido estudiados (EHL-594 y EHL-597; Figuras 446, 447, 448, 449, 450 y 451). Están hechos en bronce y presentan restos de tela adherida en algunas zonas de la superficie indicando que debieron de estar envueltos con algún tipo de textil cuando estuvieron enterrados, como se ha visto en los tumis planos encontrados en las excavaciones del 2008 en la huaca Las Ventanas, en Batán Grande por el PAS.

El tumi ELH-594 (Figuras 446, 447 y 448) está hecho por la técnica del *vaciado*. Presenta una figura de la deidad completa Sican tanto en el anverso como en el reverso y diseños geométricos y romboidales en la parte alargada del cuchillo.

<sup>377</sup> Antze, 1965:93



La sección semicircular no presenta diseños por ninguna cara. Todos los diseños están hechos mediante la técnica del *cincelado*.

La iconografía en el anverso (Figura 447) consiste en la parte superior de una figura completa con las piernas, pies y manos de perfil. Tiene un casquete semicircular con un adorno central en forma de doble voluta el cual está circundado por plumas dispuestas hacia la derecha y hacia la izquierda del casquete. La máscara o rostro tiene una boca en forma de serpiente pero no se ven los dientes. Debajo lleva un pectoral de forma escalonada con 3 filas de adornos circulares como cuentas y un uncu que termina en diseños trapezoidales. Las orejeras llevan unos adornos circulares y otros trapezoidales que cuelgan de estas.

En el reverso (Figura 446) se representa la misma figura pero con diferentes adornos. El casquete semicircular y el adorno de plumas son prácticamente iguales la diferencia está en el adorno del pectoral que en este caso lleva solamente 1 línea de adornos circulares y debajo un uncu rectangular pequeño que deja ver el más grande parecido al de la figura del anverso. La parte de atrás en ambas caras llevan una retícula o *satinado*<sup>378</sup> que da profundidad al diseño. Pareciera que ambas figuras están sobre un pódium o cojín y debajo de este un diseño geométrico romboidal

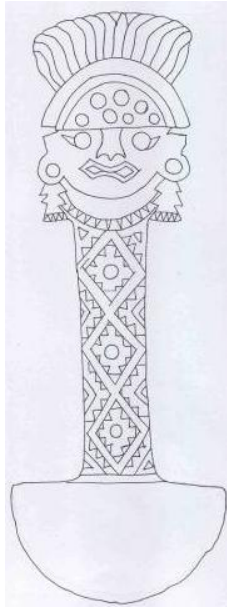
Técnicamente presenta innovaciones que no hemos visto en otros tumis planos. Esta hecho mediante la técnica del vaciado pero es más compleja que lo que se ha visto en otros. Anverso y reverso se han hecho independientemente y se han unido mediante soldadura y calor. La marca de haber sido hecho así, se ve en la línea continua que hay en el canto de la zona alargada en donde se ven muy bien los vaciados del anverso y reverso. Esta técnica consiste en hacer dos vaciados, uno para el anverso y otro para el reverso, ambos iguales. Una vez hechas ambas planchas estas fueron adheridas mediante martillado y calor para formar un solo tumi. Llama la atención la precisión con que ambas caras han sido soldadas que indica un orfebre con un alto nivel técnico y de conocimiento del manejo de la temperatura y aleaciones. Pensamos que cuando se acoplaron las dos planchas ya estaban cinceladas por la precisión de los diseños que parecen dos calcos.

---

<sup>378</sup> *Satinado* es hacer diseños muy finos en el fondo de una lámina de metal en forma de cuadrículas para dar profundidad al diseño

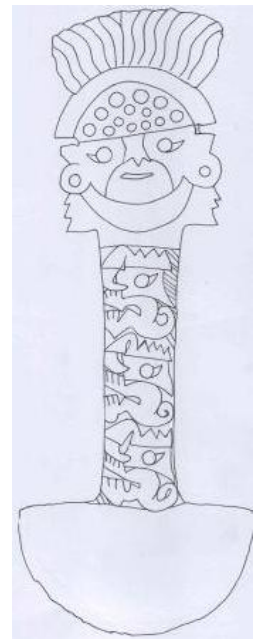
					
<p>Figura 446 Reverso del tumi de bronce. Colección Arcervo Leinstenschneider. EHL 594</p> <p>Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 447: Anverso del tumi de bronce. Colección Arcervo Leinstenschneider ELH 594</p> <p>Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 448 Tumi de bronce. Colección Arcervo Leinstenschneider ELH 594</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 449 Anverso del tumi de bronce. Col. Arcervo Leinstenschneider EHL 597</p> <p>Dibujo Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 450: Reverso del tumi de bronce. Col. Arcervo Leinstenschneider EHL 597</p> <p>Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 451 Tumi de bronce. Col. Arcervo Leinstenschneider EHL 597</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

El otro tumi estudiado de la colección Acervo Leinstenschneider (EHL-597) tiene solamente en la parte superior el rostro de la divinidad Sican (Figura 451). Esta lleva un casquete semicircular con adornos circulares rodeado de un penacho de plumas. La diferencia entre el anverso y el reverso esta en el diseño.



En el anverso (Figura 449) el rostro lleva un pectoral decorado con un borde de diseños en triángulo, el mismo diseño que se observa en el adorno de orejeras trapezoidales que penden de las orejas. La boca es de forma serpenteada como el anterior y el casquete lleva una decoración de 7 círculos. Debajo del rostro esta la parte recta del cuchillo. Esta lleva un diseño geométrico compuesto por 3 rombos y diseños en cruz conocidos como “*chakanas*”.

El reverso (Figura 450) llama la atención la boca que no se parece a la del anverso sino es una boca mas “humana” y lleva marcada las comisuras del rostro. El casquete semicircular lleva 13 adornos circulares en diferentes tamaños que se complementa por un tocado de plumas semicircular dispuestas alrededor del casquete alrededor de la misma forma que van en la figura del anverso. La zona recta del cuchillo se decora con 3 figuras de perfil representando a un felino con máscara y gorro estilo Wari de 4 puntas cayendo una de ellas hacia delante como una borla. Como el anterior cuchillo las figuras están en un *campo satinado* que da profundidad a la escena. También es de bronce y hecho con la técnica del vaciado y cincelado. En este tumi ha sido más difícil ver si son dos planchas diferentes las que forman el anverso y el reverso por el estado de conservación siendo necesario realizar análisis microscópicos para saber su manufactura pero es muy probable que haya sido hecho con la misma técnica que el anterior.

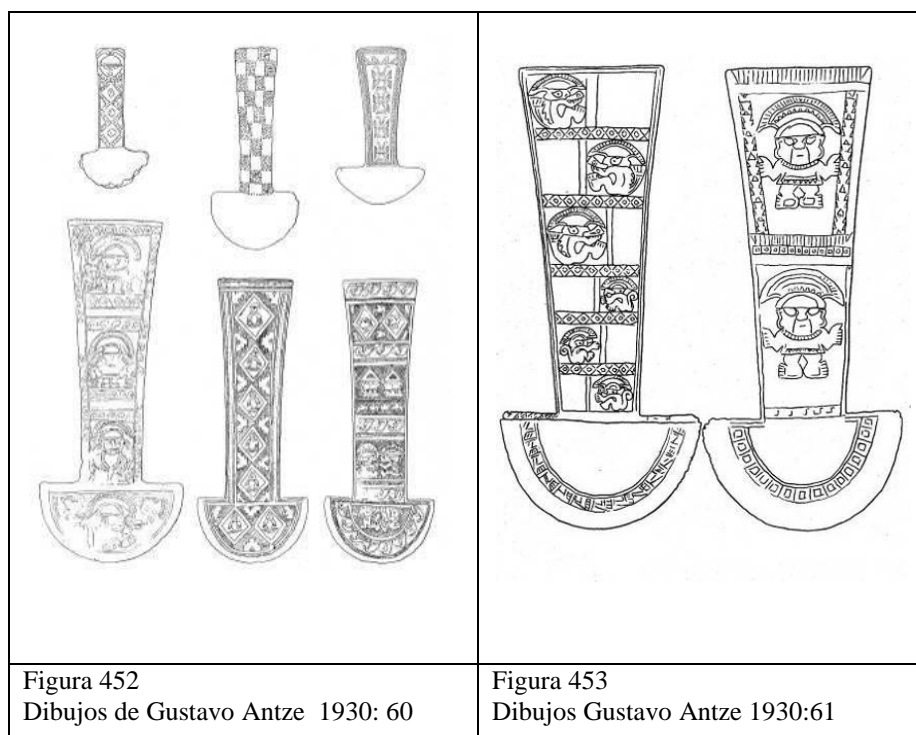


El porqué en estos dos tumis se representan figuras diferentes en cada cara del tumi es un tema que requiere de un estudio más profundo. Sin duda los orfebres sicanes quisieron expresar conceptos que aún no los conocemos. Este es un campo de investigación interesante que se continuara en futuras investigaciones.

### 3.2.8.2 Tumis planos sin la deidad Sican modelada en la forma pero con decoración cincelada incisa de figuras y elementos geométricos

Los dibujos de Antze publicados en 1930 (Antze: 1930:60)<sup>379</sup> muestran 8 dibujos de tumis planos con diseños cincelados que se encuentran en el Museo Etnográfico de Hamburgo (Figuras 452 y 453). Según el investigador todos son de bronce. Los diseños varían entre dameros hechos con puntitos, geométricos escalonados y olas y figurativos con personajes, felino mítico de cuerpo aserrado, aves, y cabezas de doble cara con tocado triangular.

Estas iconografías son las mismas que hemos visto en los vasos Sican explicados en el siguiente acápite. A pesar de su importancia en todos estos años nunca se hicieron ni estudios iconográficos ni analíticos sobre estos siendo hasta ahora los dibujos publicados por Antze la única información de que disponemos.



<sup>379</sup> También en Antze, 1965:91 y 92

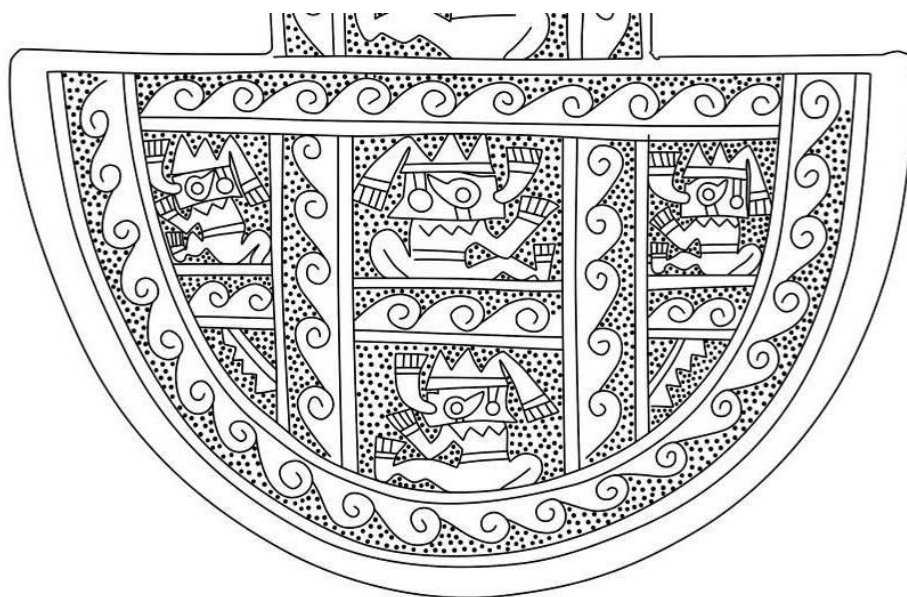


Figura 454  
Dibujo que muestra el detalle del diseño de la parte inferior semicircular del anverso del Tumi MOP/M-00067. Figuras 456, 457 y 458.  
Dibujo: Magaly R. Landaveri

Después de la publicación de Antze los tumis planos con diseño más conocidos fueron los pertenecientes a la colección Mujica Gallo, ahora Museo Oro del Perú publicados por Mujica Gallo en 1956 (Mujica Gallo: 1959: 53, 55)<sup>380</sup>. En este caso todos son de oro. No se conocen ni se han publicado tumis de plata que mantengan estas características. Entre estos tumis destaca por la belleza, -y conceptos estructurales empleados en los diseños, el preciosismo en la ejecución y la perfección en la manufactura-, un tumi de oro el cual está enteramente trabajado, tanto la sección del brazo como la semicircular inferior (Figura 456: MOP/M-00067).

<sup>380</sup> Mujica Gallo, 1959

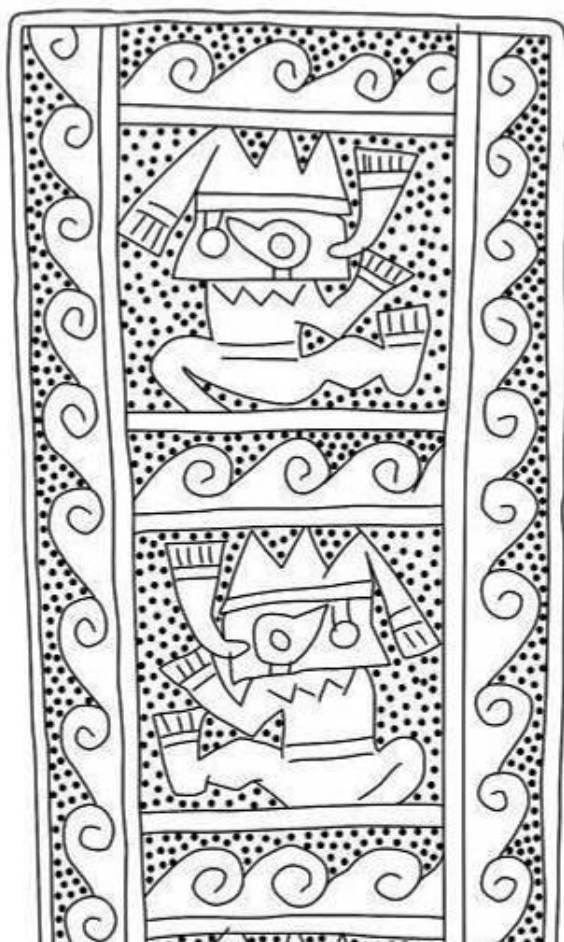


Figura 455  
Detalle del mango del Tumi MOP M-00067  
por el reverso.  
Dibujo: Magaly R. Landaveri

Los diseños tanto en el anverso como en el reverso ocupan todo el tumi sin tener un espacio vacío. El tema son figuras humanas sentadas de perfil que llevan un gorro de 4 puntas estilo Wari con un borlón que cae hacia atrás y un apéndice que sale de la boca con el mismo diseño que el borlón (Figura 455). Cada figura está enmarcada por cuadrantes y una sucesión de olas que bordean todo el perímetro externo del tumi. Este mismo diseño se representa tanto en el anverso como en el reverso. Lo interesante es el movimiento que ha sabido darle el orfebre simplemente disponiendo las olas y las figuras mirando cada una para un lado. Para que veamos que hay una correlación entre ambas mitades (anverso y reverso) las figuras que en un lado miran a la derecha en el otro miran a la izquierda y lo mismo con la dirección de las olas creando un movimiento a la escena.

Los espacios vacíos entre los diseños de figuras y las olas están rellenos por un diseño <sup>381</sup>*puntillista* que ocupa todo el espacio libre de la lámina. Este efecto puede ser interpretado de varias maneras, o simplemente es una forma de rellenar el espacio libre para dar la sensación de profundidad o bien el artista ha querido expresar un espacio cubierto de estrellas o la noche.

<sup>381</sup> El *puntillismo* es una técnica de pintura que consiste en pintar a base de puntos. Aquí tomamos este concepto para describir el trabajo decorativo hecho en el tumi.





Figura 456  
Tumi de oro M.O.P./ M-00067  
Foto: Paloma Carcedo

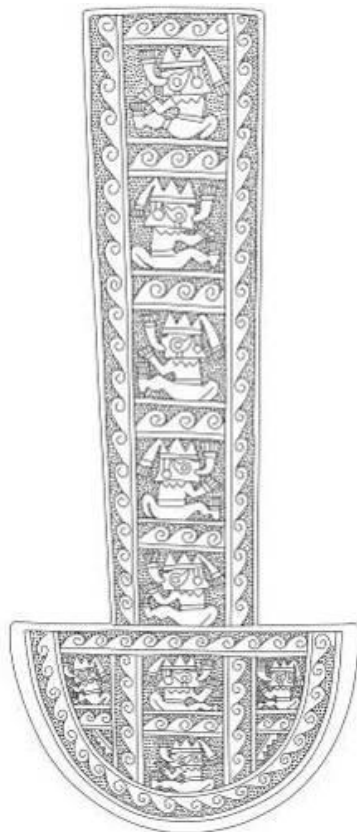
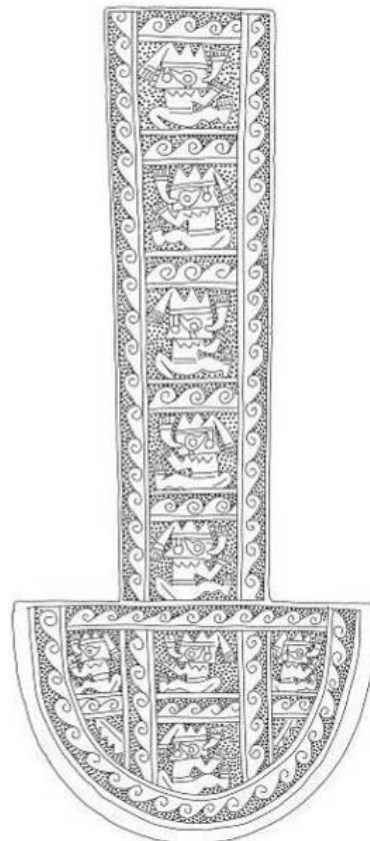


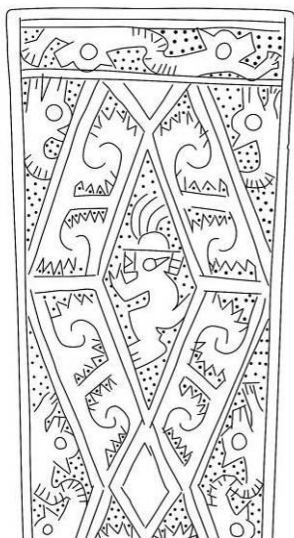
Figura 457  
Dibujo del anverso del Tumi  
MOP/ M-00067.  
Dibujo: Maga R. Landaveri y  
Paloma Carcedo



Dibujo 458  
Dibujo del reverso.  
Tumi MOP/M-00067.  
Dibujo Maga R. Landaveri y  
Paloma Carcedo

El Metropolitan Museum of Art tiene también otro cuchillo de oro que aunque no tiene el preciosismo del anterior en el dibujo si entraría en esta categoría (MET 1991.419.69 [(Figura 459, 460 y 461)]) por su calidad de manufactura y diseños. En este caso, como en el

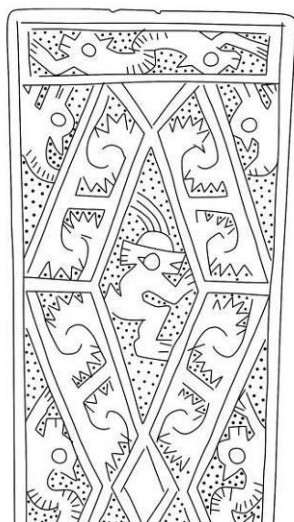
anterior el anverso y el reverso están profusamente decorados pero aquí la sección semicircular, tanto en el anverso como en el reverso, no presenta decoración alguna.



En este caso se representan figuras mezcla de humano y animal con tocado en forma de casquete semicircular, no gorro de 4 puntas, que termina en un penacho de plumas. Estas figuras se encuentran enmarcadas por campos romboidales que a su vez están enmarcados por campos con diseños escalonados. Los espacios restantes de la lámina del brazo del cuchillo se decoran con la figura de un animal que se repite en todo el diseño difícil de ver si es serpiente con cabeza de felino u otro animal. Los

espacios libres están decorados con el mismo puntillismo que vimos en el anterior tumi. Los diseños del anverso miran hacia la derecha y los del reverso hacia la izquierda creando un

gran movimiento a la escena. En la parte superior de la hoja se remata con dos figuras de animales difíciles de describir. Lo interesante es que en el anverso una esta boca abajo y la otra boca arriba y en reverso al revés. Es realmente un efecto como espejo muy interesante que se da en los dos tumis descritos (ver detalle de la sección superior del mango en esta pagina en donde se aprecia el “efecto espejo”).



Si comparamos los diseños del tumi del Museo de Oro M-00067 (Figura 456) con el del Metropolitan Museum of Art (Figura 459) nos damos cuenta que conservan un mismo estilo pero las figuras antropomorfas así como los diseños geométricos son muy diferentes. En uno, aparecen personajes con sombrero de 4 picos inscritos en un diseño de olas y en el otro, personajes con rasgos de animales (cola) llevando casquetes enmarcados por diseños escalonados y animales no identificados.


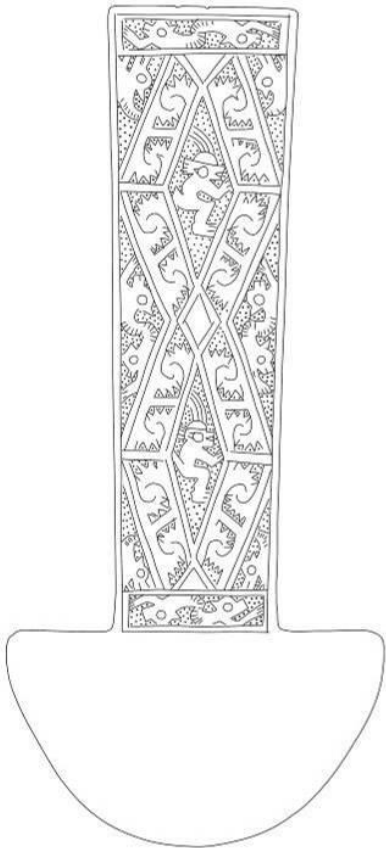
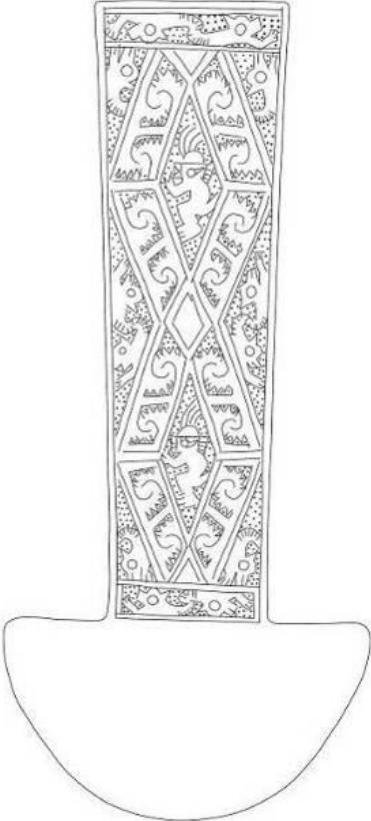
		
<p>Figura 459 Tumi MET 1991.419.69 anverso. Foto: Metropolitan Museum of Art</p>	<p>Figura 460 Dibujo del anverso del tumi de oro MET 1991.419.69  Dibujo: Maga Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 461 Dibujo del reverso tumi MET. MET 1991.419.69  Dibujo: Maga R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>

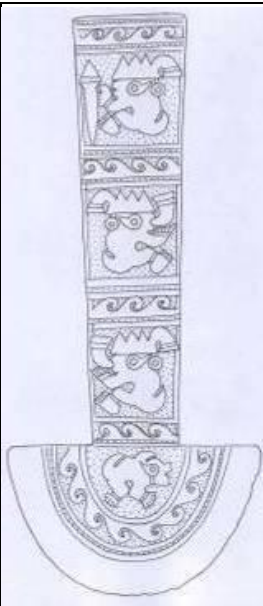

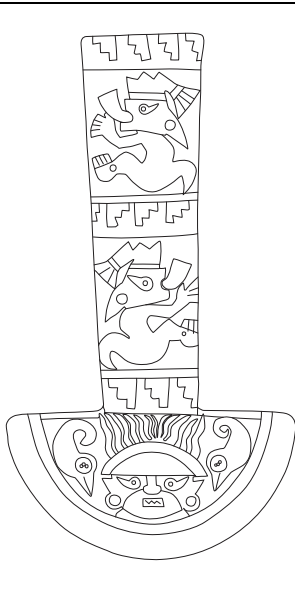
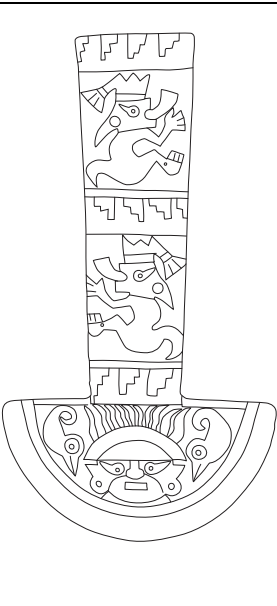


Figura 462  
Tumi de oro con diseño en  
ambas caras. Museo Oro  
del Perú. M-01064

Se han estudiado otros dos tumis uno en oro que se encuentra en el Museo Oro del Perú (Figuras: 462, 465 y 466) y otro en bronce que se encuentra en la colección Acervo Leinstenschneider EHL 596 (Figuras 463 y 464). A pesar de que los diseños son parecidos presentan cada uno sus peculiaridades.


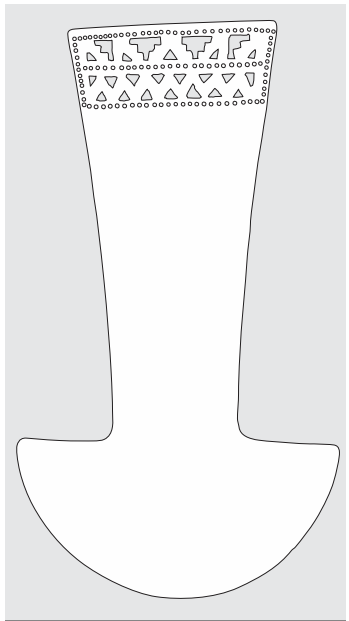
De estos dos tumis, el de oro es el mejor conservado. Lleva diseños incisos tanto en el anverso como en el reverso. Por el contrario, el tumi en bronce (EHL- 596 [Figura 463]) solo lleva diseños en el anverso.

En ambos tumis se representa una figura antropomorfa con cola de felino, sentada con gorro de 4 puntas típico del estilo Wari. La figura es muy parecida en ambos y a su vez se parece a la representada en el tumi MOP/00067 anteriormente descrito. Todas están sentadas y ninguna lleva nada en la mano a excepción de una figura en el cuadrante superior del Tumi de la colección Acervo Leinstenschneider (Figura 463) que porta en una mano un estandarte o báculo con punta en forma de diamante.

			
<p>Figura 463 Tumi de bronce. Colección Acervo Leinstenschneider EHL-596 Dibujo: Maga Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 464 Tumi de bronce. Colección EHL- 596 Acervo Leinstenschneider Foto: P. Carcedo</p>	<p>Figura 465 Anverso del tumi de oro. MOP /M-01064  Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 466 Reverso del tumi de oro MOP/ M-01064  Dibujo: Magaly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>

### 3.2.8.3 Tumis planos con diseños geométricos modelados en la forma del tumi.

Hemos encontrado tumis planos pero que en la zona alargada del mango no modelan la deidad Sican o llevan diseños incisos de figuras sino que presentan como único diseño una franja superior modelada con diseños geométricos que es un rasgo distintivo del resto de los grupos. Como en los grupos anteriores estos tumis también están hechos en vaciado y los hay en oro y en bronce. No se han encontrado en plata. Uno de los mejores ejemplos es un tumi de oro que se encuentra en el Museo Oro del Perú (Figuras 467 y 468). Presenta la peculiaridad que en la sección superior del brazo longitudinal lleva un diseño compuesto por dos bandas una de triángulos y otra de elementos almenados o escalonados. Tumis con estos diseños geométricos modelados se conocen en bronce (Figura 357) pero son muy escasos en oro.

	
<p>Figura 467 Tumi en oro MOP. Vaciado y con diseños geométricos en el borde superior. M-01018 Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 468 Dibujo del tumi MOP M-01018 Maga ly R. Landaveri y Paloma Carcedo</p>

### 3.2.9 Conclusiones preliminares

Después de lo visto podemos decir que en las tumbas Sicán del período Medio, se han encontrado por centenares en los ajuares funerarios, tumis de cobre, normalmente bronces arsenicales, formados sólo por el brazo vertical y la semicircunferencia sin representación de figura alguna. Estos varían mucho de tamaño y se hallan formando “paquetes” de docenas, a veces formando atados con cuerdas de algodón o envueltos en telas. Parecen tener así, un significado más de ofrendas, teniendo un valor de tipo económico y de poder, más que de uso. Las tumbas del recinto Sicán se caracterizan por esta “producción en masa” de objetos de metal, no sólo de máscaras, tumis -en cobre pues en oro y plata son más escasos- y vasos, sino también de los llamados “naipes”, objetos de cobre en forma de “T” que aparecen también en paquetes y por centenares.

En los tumis que tienen el diseño en “damero”, la parte vertical del brazo del cuchillo alterna el damero con dos metales o colores de metal diferente, unas veces oro-plata y otro cobre-oro. Desde el punto de vista de manufactura, en los tumis aparecen casi todas las técnicas de orfebrería utilizadas por los precolombinos. Hay laminado y martilleado y recortado en todas las piezas que los conforman, y en los adornos que cuelgan de forma alargada que normalmente van en la parte trasera. También tienen repujado que es el trabajo hecho por el reverso y cincelado, el trabajo acabado por el anverso. Se usa en ellos el embutido, en los adornos de las bolitas hechas de dos mitades que forman parte de la decoración de los tocados semicirculares y seguramente de la figura del personaje mitológico. Hay uniones mecánicas por medio de alambres, es decir, tiras o cintas de metal que sujetan los adornos de forma alargada que adornan la parte trasera de algunos los tumis; también es unión mecánica la manera en como las láminas delantera y trasera que forman la figura mitológica están unidas encajándose y doblándose una en otra. Hay uniones directas con calor pero sin elemento soldante, *welding*, como ocurre con algunos de los tumis con decoración en “damero” y también hay uniones indirectas con soldadura, es decir, con elemento soldante intermedio como ocurre en la mayoría de los adornos que forman el tocado semicircular de la figura. Podemos notarlo en las volutas, medias volutas, espirales y triángulos.



A simple vista parece que hay cierta homogeneidad en las formas de representación de la figura mitológica repitiéndose esta en oro y en plata. Lo mismo ocurre así, con las técnicas de manufactura, pero cada tumi presenta sus propias “peculiaridades” que pueden deberse a la diferente mano de cada orfebre o al hecho de ser fabricados en talleres diferentes. Son cuatro las características de manufactura que podemos encontrar en todos los tumis:

1. Las figuras completas y los tumis que sólo tienen rostros están hechos de dos láminas, una delantera y otra trasera que encajan por presión. Normalmente la lámina delantera va encima de la trasera, de tal manera que vistos frontalmente parecen pieza de bulto redondo, o macizas y no huecas como en realidad lo son.
2. La parte del cuchillo, es decir, el brazo alargado y la media luna, es una sola pieza hecha en vaciado y laminado. Esta va encajada entre la lámina delantera y la trasera y se sujeta por soldadura.
3. El tocado semicircular forma una sola pieza hecha de muchas partes soldadas y va encajada y soldada en puntos determinados entre las partes superiores de las láminas delantera y trasera que forman la cabeza.
4. Las alas siempre son dos piezas hechas separadamente que se unen a la lámina base, delantera y trasera, por medio de soldadura, directa o indirecta.

El tocado superior de los tumis con algunas excepciones, está formado por un armazón que sujeta varias hileras de adornos todos hechos individualmente. Este armazón está formado por cuatro bandas semicirculares hechas de tiras de metal soldadas y unidas en los dos extremos por dos tiras más pequeñas. Entre estas tiras van los adornos del tocado que se disponen de la siguiente forma:

- a) Una hilera de bolitas hechas individualmente cada una, otras veces no, que rodean toda la parte exterior del tocado y van soldadas por *proto-brazing*, casi granulado, a la tira exterior del armazón.
- b) Debajo de éste una línea de volutas dobles o simples hechas de una tira o cinta de metal y sujetas por su base a la siguiente tira del armazón por soldadura o bien indirectamente viéndose a veces la tira de metal utilizada para soldar o la soldadura directa.

c) Un adorno en forma de zigzag de sección cuadrada y hecho a veces de una sola tira doblada y otras en tiras soldadas; éste va soldado tanto en la parte superior como en la inferior, a las dos tiras que forman el armazón, de la misma manera que las volutas o dobles volutas, es decir, por soldadura indirecta hecha por tiras de metal de sección cuadrada o plana. En algunos tumis ponen en el zigzag adornos de grupos de tres bolitas minúsculas soldadas. Entre el adorno de volutas y el de zigzag, hay dos tiras que forman el armazón y en algunos tumis ponen entre ellas adornos de bolitas hechas individualmente y soldadas.

El proceso de elaboración de los tumis, como hemos visto, es muy complejo y solamente un maestro orfebre puede llevar a cabo tan magnífica obra. En la mayoría de ellos se sigue en su elaboración unos mismos esquemas pero es en la forma de su manufactura en lo que es posible identificar las manos de los diferentes orfebres. Esto se ve especialmente en la elaboración del tocado superior y en la parte trasera de los tumis

## CAPITULO 3.3

### LOS VASOS



*Esta (huaca) era muy honrada y acatada de toda aquella tierra, la mas servida, la qual tenya para su servicio quarenta y un vaso de plata y cinco coronas y catorze como herraduras que le ponían en la cabeça, a la hechura de herraduras de caballo; y también las encaxavan por la barba y asi unas abaxo y otras arriba, y catorze trompetas de plata y cobre, y siete toldos grandes.....gran cantidad de vasos de diversas maneras, muy bien labrados y para su beber:*

(Relación de la religión y ritos del Perú hecha por los padres Agustinos: Los Agustinos de Huamachuco, 1561/1992:27)

<b>3.1</b>	Introducción.....	511
<b>3.3.2</b>	Morfología de los vasos: formas prestadas y formas nuevas.....	513
<b>3.3.2.1</b>	Forma y estructura del diseño en los vasos.....	516
<b>3.3.2.2</b>	Concepto del diseño.....	519
<b>3.3.3</b>	Iconografía en los vasos. Tipología y Categorías.....	521
<b>3.3.3.1</b>	<b>CATEGORIA I:</b> Vasos sin diseños de imágenes: I-1; I-2; I-3; I-4; I-5; I-6; I-7; I-8; I-9; I-10; I-11 (Figura 469).....	522
<b>3.3.3.2</b>	<b>CATEGORIA II:</b> Vasos efigie con rostro de deidad repujado en alto relieve (Figura 474).....	526
<b>3.3.3.2.1</b>	Vasos efigie con deidad con colmillos y no sonaja: II-1a, II-1b, II-1c.....	528
<b>3.3.3.2.2</b>	Vasos efigie sonajas con colmillos: II-2.....	529
<b>3.3.3.2.3</b>	Vasos efigie con máscara, sin colmillos y portando una concha de Spondylus con o sin representación de esqueleto: II-3 a, II-3b, II-3c. -II-3 a con la representación en el reverso del pelo y adorno circular y cinta terminando las puntas del pelo en círculos -II-3 b con la representación en el anverso del pelo y el esqueleto de la espalda.....	531
<b>3.3.3.2.4</b>	Vasos efigie de cuerpo globular y gollete con rostro repujado en alto relieve: II-4 a, II-4b.....	535
<b>3.3.3.3</b>	<b>CATEGORIA III:</b> Vasos con diseños de figuras completas de personajes (Figura 484).....	536
<b>3.3.3.3.1</b>	Figuras de cuerpo entero, frontal con báculos, tocado en forma de casquete semicircular y gran tocado de plumas: III-1.1; III-1.2; III-1.3.....	538
<b>3.3.3.3.2</b>	Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma de casquete semicircular y sin báculos. III-2.1.....	539
<b>3.3.3.3.3</b>	Figuras de perfil con báculos: III-4.1; III-4.2; III-4.3.....	541
<b>3.3.3.3.4</b>	Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma trapezoidal, gran tocado de plumas y báculos báculos: III-3.1; III-3.2; III-3.3; III-3.4; III-3.5; III-3.6.....	545

3.3.3.3.5 Figuras que se representan en los vasos que porta en una mano el personaje principal en el entierro.....	551
3.3.3.4 CATEGORIA IV: Vasos con incrustaciones (Figura 506) .....	554
3.3.3.5 CATEGORIA V: Vasos doble pico que pueden ser (Figura 510).....	557
3.3.3.5.1 Doble pico sin puente y sin decoración.....	559
3.3.3.5.2 Doble pico con asa puente escalonada con o sin base.....	560
3.3.3.5.3 Doble pico con gollete cónico central.....	562
3.3.3.6 CATEGORIA VI: Vasos comunicantes con figuras (Figura 518).....	563
3.3.3.7 CATEGORIA VII: Vasos con diseños de olas y animales relacionados con el mar (Figura 521).....	565
3.3.3.8 CATEGORIA VIII: Vasos con aves. Símbolos como en tocapus (Figura 527).....	569
3.3.3.9 CATEGORIA IX: Vasos con formas de animales (Figura 530).....	571
3.3.3.10 CATEGORIA X: Vasos decorados con elementos individuales (Figura 533).....	573
3.3.4 Conclusiones preliminares.....	576

### 3.3.1 Introducción

Junto con las máscaras y los tumis vistos en los capítulos anteriores, los vasos son fundamentales en la orfebrería no solo por ser uno de los objetos que más se manufacturaron sino porque en ellos se plasmarán imágenes y diseños que no los encontramos en otros soportes y serán claves para el entendimiento de la cosmovisión y religiosidad Sican. Por otro lado, no podemos separarlos de las mascararas y los tumis pues siempre aparecen juntos en las tumbas formando un conjunto de una misma cosmovisión. Si bien hemos visto que las máscaras y los tumis forman grupos diferenciados iconográfica y morfológicamente será en los vasos donde podamos ver con más claridad cómo el orfebre plasmó una ideología subliminal ligada tanto a la forma del vaso como a la representación de imágenes y diseños que se relacionan en un mismo espacio.

En este capítulo hacemos una breve introducción del uso y función de los vasos dividiéndolos en 10 categorías según sus formas y características iconográficas. Con ello intentamos develar el porqué de sus formas y su influencia o no con la cerámica que es el soporte que morfológicamente mas se asemeja. Por otro lado, en una civilización ágrafa como es la andina el valor de las imágenes y sus asociaciones llega a ser fundamental por lo que los diseños repujados y sus asociaciones en un mismo espacio serán el escaparate en donde se plasmen ideologías que nos lleven al entendimiento de la religiosidad y cosmovisión de esta cultura.

Desde la caída Moche (600 d.C.-700 d.C.) a la época de florecimiento de la cultura Sican o Lambayeque (950 d.C.), hubo un periodo donde se mezclaron costumbres e ideologías de diferentes fuentes tanto serranas como costeñas dando poco a poco origen a una nueva corriente cultural la cual tomará como centro político, administrativo y religioso el área que actualmente conocemos como Santuario Histórico Bosque de Pomac. Estas gentes construyeron allí un complejo piramidal que marcará la época de florecimiento y auge de dicha cultura (950 d.C.-1100 d.C.). Este periodo, -conocido como en los estudios de arqueología de los Andes Centrales como Medio o Clásico-, y como toda etapa de florecimiento en una cultura servirá, como marcador del estilo.



Uno de los aportes más fascinantes que nos ha dejado la cultura Sican son los impresionantes ajuares funerarios con extraordinarios objetos metálicos y orfebrería encontrados en las tumbas de elite ubicadas en el Santuario Histórico Bosque de Pomac<sup>382</sup>. Desde las primeras apariciones de estas piezas en el mercado nacional e internacional en colecciones públicas y privadas<sup>383</sup> hasta las excavaciones científicas llevadas a cabo por el PAS<sup>384</sup> la cantidad de piezas de oro, plata y cobre conocidas vinculadas a las tumbas de esta área es asombrosa.

Si bien es cierto que dentro de la orfebrería las piezas más conocidas son las máscaras y los tumis con la representación de la figura en bulto redondo o tridimensional de la deidad Sican<sup>385</sup>, los vasos encontrados en estas tumbas de elite forman un complejo corpus muy poco conocido y pocas veces publicado que sintetizan de manera espectacular las influencias serranas y costeñas de las culturas andinas Wari/Tiwanaku, Pachacamac, y Moche.<sup>386</sup>

En este capítulo analizaremos la vasta variedad estilística e iconográfica<sup>387</sup> de las formas y diseños de los vasos metálicos mucho más repetitiva y diferentemente estructurada a la iconografía narrativa que usaron sus antecesores los Moche en la cerámica o sus herederos los Chimú en el metal.

---

<sup>382</sup> El complejo lo forman las majestuosas pirámides trucas de adobe de Huaca Lercanlech o Rodillona la más monumental y alta del complejo, Huaca Loro, Huaca Las Ventanas, quizás la más importante por estar en el centro del complejo, Huaca Corte, Huaca la Merced y Huaca Colorada. Ver capítulo 1

<sup>383</sup> Anze, 1930; Valcárcel, 1937 y 1938; Tello 1937a, 1937b; Carcedo y Shimada, 1985.

<sup>384</sup> PAS= Proyecto Arqueológico Sican, durante los años 1992, 1995, 2002, 2006, 2007 y 2008.

<sup>385</sup> El tumi con figura se utiliza como símbolo del Perú en numerosas empresas oficiales.

<sup>386</sup> Ver cronología de culturas

<sup>387</sup> Mas referencias sobre tecnología de vasos ver: Carcedo Muro, 1992; Carcedo de Mufarech, 1998; Griffin y Shimada, 1994.

### 3.3.2 Morfología de los vasos: formas prestadas y formas nuevas

El hecho de poder contar con información sobre un conjunto de más de 300 piezas de oro procedentes de una tumba del Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande de las cuales unos 200 son vasos<sup>388</sup> y los continuos trabajos de investigación que durante más de 20 años como miembro del PAS ha realizado el doctorando ha hecho posible que podamos definir categorías, estilos e iconografías típicas en este tipo de soporte metálico. Las enormes cantidades de objetos de metal que se han encontrado en el Santuario Histórico de Pomac -que no se han encontrado en ningún otro sitio del área de Lambayeque- así como la gran variedad de formas, tecnologías y diseños en estos, son indicios suficientes para pensar que Batán Grande marcó un estilo propio fácilmente imitable originando que los objetos encontrados y/o fabricados allí puedan ser vistos como diagnósticos en la definición de la cultura.

La mayoría de los estilos culturales precolombinos han sido determinados por estudios analíticos de restos de cerámica. Estos infieren en varios indicadores a través de los cuales establecen las pautas para determinar un estilo. Muy pocas veces el metal ha sido utilizado como indicador de estilo<sup>389</sup>. Hay varios factores para esta carencia a) los pocos objetos metálicos que hasta hace poco se habían encontrado en contextos arqueológicos b) la escasez de los mismos en las instituciones públicas y privadas en comparación con la cerámica, c) los pocos especialistas que quieren dedicarse a estudiar e investigar los metales quizás pensando de antemano que el metal es un simple adorno y su estudio es secundario como indicador cultural en relación con otros soportes más tradicionales como la cerámica y la arquitectura.

Los descubrimientos en estas últimas décadas de tumbas de personajes de elite Moche - Tumbas de Huaca Rajada<sup>390</sup>, las sacerdotisas de San José de Moro<sup>391</sup>, la Dama de Cao<sup>392</sup>, los

---

<sup>388</sup> La primera vez que la doctorando tuvo información sobre estos 200 vasos fue en 1981 gracias a una foto que le proporcionó el Dr. Junius Bird Curator Emeritus del Departamento de Antropología del AMNAH de Nueva York. Los vasos y piezas que aparecen en la foto se encuentran formando parte de una colección privada. La foto de este tapado fue publicada por primera vez en Carcedo y Shimada, 1985.

<sup>389</sup> En Colombia debido a la escasez de restos en cerámica Clemencia Plazas de Nieto publicó una tipología de estilos precolombinos hecho en base a objetos de oro que alberga del Museo del Oro de Colombia. Plazas Nieto, 1975.

<sup>390</sup> Alva, 2004.

<sup>391</sup> Castillo, 2008.

<sup>392</sup> Franco et al., 2007.

entierros recientemente dados a la luz de Ucupe<sup>393</sup>-, y las excavaciones del PAS y del Museo Nacional Sican nos enseñan que el metal puede indicar códigos y símbolos que establecen no solo el estatus social y político sino también filiaciones divinas, cultos y rituales relaciones con el mundo de arriba y de abajo, de los ancestros y las estaciones secas y húmedas, entre otras. Al mismo tiempo, los análisis iconográficos, estilísticos y técnicos nos ayudan a entender influencias formales y patrones estéticos así como las prestaciones tecnológicas y la comprensión del orfebre en la estructuración de los diseños.

Diferentes culturas antiguas peruanas han plasmado en metal conceptos e ideologías que no se crearon en otro soporte tridimensional como la cerámica, lítico o madera. Esto es importante tener en cuenta porque a menudo se da por hecho que los mismos diseños en una misma cultura se deben encontrar en varios soportes, pero esto no es siempre así. En la cultura Sican vamos a ver en metal formas y diseños que no aparecen en otros soportes y concretamente en los vasos de metal formas y diseños que no encontramos en la cerámica.

Algunos investigadores<sup>394</sup> prefieren usar el término cultura Lambayeque a cultura Sican y entienden como el área de desarrollo de la cultura Lambayeque los sitios de Chotuna-Chornancap (Período Temprano, 700 d.C.-900 d.C.)<sup>395</sup>, Batán Grande (Período Medio-Floreciente, 900 d.C.-1100 d.C.) y Pacartamu y Túcume (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío, 1100 d.C.-1375 d.C.)<sup>396</sup>. Desde el punto de vista arqueológico aún no contamos con suficiente información que pueda aseverar o sustentar tal premisa. Desde el punto de vista de los metales ni en los asentamientos tempranos de Chotuna-Chornancap en el valle bajo de Lambayeque, ni Pacartamu en el mismo valle, ni en Túcume en el valle de la Leche, han sido reportados la cantidad ni la magnitud ni el estilo ni la iconografía de objetos metálicos encontrados en el Santuario Histórico Bosque de Pomac, en Batán Grande. Por otro lado, la influencia Sican se ha documentado en lugares lejanos al norte y sur de la región de Lambayeque y en diferentes soportes. En metal, los ejemplos más importantes los tenemos en los entierros encontrados en el cantón de Sigsig en Ecuador, integrante de la provincia de

---

<sup>393</sup> Bourget, 2009.

<sup>394</sup> Rucabado, 2008; Wester, 2010:40; Alana Cordy-Collins, 1996;

<sup>395</sup> Wester sitúa el complejo Chotuna-Chornancap a 8Km de la ciudad de Lambayeque, no solo con ocupación de la cultura Sican o Lambayeque sino también de su antecesora Moche y de las siguientes Chimú e Inca. Wester, 2010: 19.

<sup>396</sup> Fechas dadas en: Shimada, 1999:28. Grandes catástrofes naturales como un Niño ocurrido hacia 1100 d.C., obligó a las poblaciones a mudarse del Santuario Histórico de Pomac en busca de nuevas tierras asentándose unos por el norte en el sitio de Túcume, también en el valle de la Leche y otros en Chan Chan por el sur, hasta la conquista de la este área en 1350 por los Chimú. Véase en Capítulo 1

Azuay<sup>397</sup>. En el Perú se ha encontrado evidencia de la influencia de la cultura Sican en casi todo el litoral costero desde los sitios arqueológicos de El Brujo y San José de Moro<sup>398</sup> situados en los valles de Chicama y Jequetepeque; pasando por los valles de Chillón, Lurín y Rimac principalmente en los sitios de Ancón y Pachacamac ya cerca de la ciudad de Lima hasta más al sur en los valles de Ica y Pisco. Esta influencia se aprecia en la cerámica y en los textiles más no en objetos de metal.<sup>399</sup>

En Pacatnamú y Túcume,- lugares señalados por algunos estudiosos como sitios de asentamiento de la cultura Lambayeque durante el Intermedio Tardío (900 d.C.-1460 d.C.) y Horizonte Tardío (1460 d.C.-1532 d.C.) respectivamente-, no se han encontrado objetos metálicos con la tipología del Sican Medio. En el caso de Pacatnamú, si bien es cierto que los textiles y la arquitectura de sus templos mantienen fuerte relación con la iconografía y formas arquitectónicas monumentales Sican, no hay record en este sitio de hallazgos de metal<sup>400</sup>. En Túcume, los metales encontrados están más ligados iconográfica y estilísticamente a la cultura posterior Chimú que a la Sican. En resumen, la influencia Sican fuera del Santuario Histórico Bosque de Pomac se manifiesta mayormente en la arquitectura, cerámica y en los textiles y en algunos casos en el uso de máscaras metálicas en fardos o entierros del estilo del Sican Medio de Batán Grande. Es muy difícil que otros elementos metálicos como tumis con la figura de la deidad Sican, vasos, coronas, diademas, narigueras, brazos, y otros ornamentos metálicos típicos de objetos suntuarios Sican se encuentren en otras áreas ya que esta tipología parece encontrarse exclusivamente en las tumbas del Sican Medio del Santuario Histórico Bosque de Pomac.

---

<sup>397</sup> El tesoro del Sigsig, en Ecuador fue hallado fortuitamente en 1899 y se encuentran en el Museum of the American Indian, Heye Foundation. Ver: Saville 1924/ 2000.

<sup>398</sup> Franco 2009; Franco et al., 2007.

<sup>399</sup> Segura y Shimada, 2009 SAA Atlanta; Schmidt, 1929 publica textiles con iconografía Sican encontrados en Pachacamac pertenecientes a la colección de W. Gretzer actualmente en el Museo Etnológico en Dahlem, Berlín, Alemania.

<sup>400</sup> Donnan y Cook, 1983-1985 y 1986.

### 3.3.2.1 Forma y estructura del diseño en los vasos

Los Moche no pusieron mucho énfasis en la fabricación de vasos en metal, más bien se ciñeron a un diseño de copa en oro, plata o cobre. Entonces, ¿de quienes tomaron o aprendieron los orfebres sicanes la tecnología y las formas tan variadas de vasos en metal que llegaron a manufacturar? Entre el corpus de formas de vasos metálicos estudiados hay dos formas claramente distintivas: la forma de kero y el vaso doble pico.

Cuando analizamos los vasos en forma de kero de nuevo tenemos que mirar hacia al sur, hacia la cultura Wari y/o Tiwanaku<sup>401</sup> cuyos ceramistas utilizaron de manera sistemática la forma de kero llegando a ser una característica de su estilo. Entonces, la forma de kero en la orfebrería es de influencia Wari (o Huari) o Tiwanaku? Aún no tenemos datos arqueológicos suficientes para saber qué ocurrió entre la cultura Tiwanaku y Wari a partir de la fase Tiwanaku V de la cronología Tiwanaku (900 d.C.-1100 d.C.). Desde el punto de vista de los vasos de metal, se conocen vasos de oro en forma de kero atribuidos a la cultura Tiwanaku y Wari, pero son muy escasos los ejemplos y, por proceder de saqueos, confusas sus afiliaciones. Por ejemplo Lapiner<sup>402</sup> publica un conjunto de piezas de oro como Wari Temprano; este conjunto consta de un kero, un brazalete y 2 orejeras. El kero representa una deidad felínica que sujeta en una mano un prisionero y en la otra por los pelos una figura como flotando, al estilo de las cabezas trofeo. El mismo kero Young-Sánchez<sup>403</sup> lo califica como Tiwanaku. En cambio, otro kero de oro publicado por Emerich (1992) como Wari en el libro Oro del Antiguo Perú<sup>404</sup> representa en repujado la deidad de la puerta del sol de Tiahuanaco pero con decoración incisa como el publicado por Lapiner. Es decir, ambos keros comparten forma y técnicas decorativas muy particulares y parecidas ¿Serán ambos Tiwanaku o Wari?

---

<sup>401</sup> En la parte meridional de los Andes Centrales entre 450 d.C. y 800 d. C., se centran dos focos culturales Wari y Tiwanako, dos estados expansionistas; el Wari invadió comunidades al norte, sur, este y oeste de los Andes y contemporáneamente otro similar ocurría en la sierra sur centrado en la ciudad de Tiwanako. Los Wari influenciaron en la cultura Sican

<sup>402</sup> Lapiner, 1976. Láminas 580 y 581. El conjunto según Lapiner se parece a otro que se encuentra en el American Museum of Natural History de Nueva York y que se encontró en una isla en el lago Titicaca.

<sup>403</sup> Young- Sánchez, Margaret, 2004:62

<sup>404</sup> André Emerich "Sudor del Sol y lágrimas de la Luna". En: Oro del Antiguo Perú, 1992. lámina 206

Sea como fuere, los orfebres Wari/Tiwanaku manufacturaron vasos de oro en forma de kero utilizando la técnica del laminado y embutición profunda. Es decir “modelaron” las piezas de metal como las cerámicas. Si la cultura Wari/Tiwanaku influenció a la Sican ¿Por qué se populariza tanto entre los orfebres sicanes la forma de kero y no en los ceramistas? ¿Por qué los orfebres sicanes no se conformaron con una forma de kero y utilizaron en metal casi la misma variedad de formas que encontramos en la cerámica Wari?. Durante todo el Intermedio Tardío y Horizonte Tardío tanto los Chimús como los Incas continuaron manufacturando la tradicional forma de kero al mismo tiempo que la producción de vasos de metal se dispersa por toda la Costa Central con una forma casi uniforme de kero que llamamos “vasos efigie” por tener la forma del vaso un rostro humano repujado en alto relieve<sup>405</sup>.

Los Chimús, que como los sicanes utilizaron la forma de kero en metal pero no en cerámica, estructuraron los diseños en los keros metálicos totalmente diferente a los sicanes, con complejas iconografías figurativas en una especie de “horror vacui” en donde narran escenas complejas aún poco estudiadas<sup>406</sup> y que terminan caracterizándose por hacer representaciones complejas pero en vasos de plata de forma no de kero sino tubular alargada.<sup>407</sup> Los Incas, por el contrario, no utilizaron en los keros de metal iconografías complejas sino más bien se valieron de diseños geométricos como los utilizados en sus keros de madera o, en todo caso, no utilizaron ninguno. Por el contrario, trabajaron las superficies externas del kero con diseños de bandas embutidas horizontales y escalonadas. Como vemos, el kero metálico estuvo vigente hasta la conquista española. La diferencia entre unas culturas y otra esta en los diseños y la manera de estructurarlos en la superficie del vaso.

Otra forma que encontramos en los vasos de metal es de doble pico con o sin puente y pedestal y/o gollete. Esta forma adoptada y usada por los sicanes tanto en cerámica como en metal es tradicional en la cerámica Nazca de la costa sur y fue introducida en el Intermedio Temprano en el norte por los ceramistas del Moche Tardío. Si bien es una forma bastante consistente en la cerámica aparece por primera vez en metal con los orfebres sicanes pero no hay muchos ejemplos y tampoco fue adoptada por otras culturas como la posterior Chimú<sup>408</sup>. Es curioso que los orfebres sicanes adopten esta forma en vez del modelo moche de cerámica

---

<sup>405</sup> Carcedo de Mufarech et al., (2004)

<sup>406</sup> Ver el desarrollo del dibujo de vaso de plata Chimú explicado en la Figura 29. También como referencia ver la publicación de Heidi King 2000: 34, 42-45 en donde se describen vasos de plata Chimú con complejas escenas muy parecido a las fotos del vaso de la Figura 29..

<sup>407</sup> Ríos y Retamozo, 1982.

<sup>408</sup> Rondón Salas (1965-1966), describe este tipo de vasos pero dado que en estas fechas no se poseía más información los afilia a la cultura posterior Chimú.



asa estribo que sí se dio en la cerámica y objetos de metal Cupisnique<sup>409</sup> y también fue adoptada tanto en la cerámica como en los objetos de metal por los Chimú<sup>410</sup>.

Desde el punto de vista tecnológico, estos vasos están realizados en varias láminas unidas mecánica y metalúrgicamente, con decoración recortada, repujada, embutida y engastes. Esta manufactura de piezas tridimensionales por medio de uniones de diferentes láminas esta dentro de la tradición Nazca,<sup>411</sup> Moche<sup>412</sup> y Sican<sup>413</sup>. Esta tecnología es completamente diferente a la utilizada en la manufactura de keros metálicos que son de una sola lamina embutida. Este tipo de vaso de doble pico no es común, son pocos los documentados y no se presentan en grupos de vasos iguales como los keros aunque si guardan entre ellos cierta semejanza variando simplemente el conjunto de los elementos iconográficos del vaso (animales, figuras humanas).

Si aceptamos que ya había una tradición orfebre de manufacturar vasos kero de oro en las culturas serranas del sur y que fue adoptada por los orfebres sicanes, también debemos de pensar que debió de tomar un tiempo aprender estas nuevas formas y nuevas tecnologías como era la embutición profunda, repujado, y cincelado en superficies curvas. Por otro lado, no fue solo la tecnología lo que debieron de aprender sino también la nueva forma de estructurar en la superficie curva del vaso los esquemas de los nuevos diseños iconográficos.

---

<sup>409</sup> El Museo The American Museum of Natural History de Nueva York tiene 2 extraordinarios ejemplos de vasos de oro asa-estribo catalogados como Cupisnique y que dicen ser de la zona del valle Huarmey, costa norte del Perú. Ver la publicación Emerich, 1977 figura 6.

<sup>410</sup> Lapiner, 1976: Lámina 600

<sup>411</sup> Lechtman, 1996 :37

<sup>412</sup> Donnan, 1996 : 123-162

<sup>413</sup> Carcedo Muro, 1992; Carcedo de Mufarech, 1998; Shimada, Griffin y Gordus, 2000.

### 3.3.2.2 Concepto del diseño

Las sociedades se forman en procesos de grandes cambios y los cambios normalmente son políticos y religiosos y estos a su vez traen consigo cambios estilísticos. Es decir, un cambio estilístico nos hace ver que en ese momento y espacio algo ocurrió que hizo cambiar los iconos y el “lenguaje” visual o la estructuración de la representación de las imágenes fundamentalmente las religiosas. En este sentido, es lógico que las nuevas elites de la sociedad tomen o se nutren de elementos de culturas foráneas y creen su propia identidad artística y cultural.

Todo cambio o novedad estilística toma tiempo, esfuerzo y destreza para ser aplicado correctamente en un soporte. ¿Adoptaron los orfebres sicanes de los Wari la manera de estructurar los elementos iconográficos y/o diseños en los vasos de forma de kero y de los Moche en los de doble pico? Y de ser así, ¿cuánto tiempo tomo el aprendizaje?

La “construcción” de la nueva ideología religiosa y su aceptación por las diferentes y dispersas etnias o poblaciones originadas después de la ruptura de la unidad Moche (800 d.C. aprox) debió de tomar tiempo no solo para ser aceptada sino también para ser aplicada a las nuevas formas y diseños de bienes suntuarios. Así llegamos a 950 d.C., época floreciente de esta cultura que con un poder político y religioso fuerte, poderoso y capaz de dominar un extenso territorio está preparado para manufacturar bienes suntuarios excepcionales controlados por un prestigioso grupo de poder religioso y político. Sin estas características es imposible que en una cultura los bienes suntuarios alcancen el nivel excepcional que tuvieron. Los sicanes supieron extender su sentimiento religioso a través de los objetos suntuarios y posiblemente esto es lo que integró los diferentes grupos étnicos. Por eso, la elite que controlaba la manufactura de los bienes suntuarios como son los vasos, tuvo que estar bien segura que este nuevo orden iconográfico era entendido por todos tal y como ellos querían que fuera.

Un diseño con los mismos elementos puede evocar diferentes mensajes o interpretaciones para una sociedad según como se organicen dichos elementos en el espacio en que se plasman. Es decir, el orfebre dispone los elementos en los vasos conforme a un significado final. Si bien es cierto que en los vasos de metal encontramos poca variedad de

diseños si encontramos que estos se distribuyen de diferentes maneras y en diferentes ordenes espaciales dependiendo con que otros elementos van asociados en el mismo vaso. Con excepción de vasos con escenas relacionadas con las olas y el mar en que se crea cierto movimiento a la escena (Figura 521), la mayoría de los diseños en los vasos están ordenados y distribuidos en campos enmarcados en donde predomina la simetría y repetitivas unidades básicas de diseño dando la sensación de estáticos, como siguiendo unas pautas muy parecidas a los vasos de cerámica Wari. Por ejemplo, el diseño del ave tan característica de la iconografía Sican, cuando va encerrado en una sección cuadrada como “*tocapus*”<sup>414</sup> suele ir solo, sin otro diseño, y distribuyéndose en bandas horizontales a diferentes alturas de los vasos (VIII-2; VIII-3 y VIII-4). Si va en damero, su afiliación es con el dibujo geométrico escalonado que termina en ola (VIII-1). La única afiliación que hemos encontrado de este diseño de aves con otro son rostros de perfil que llevan un tocado romboidal (X-11) o acompañando a figuras completas de perfil (III-4.2). Por el contrario, cuando el ave va suelta, no encerrada en un *tocapu*, se representa en repetitivas imágenes de hileras o bandas horizontales situadas en la sección inferior del vaso (III-3.1 y III-3.2) o verticales como separador de figuras (III-3.2 y III-4.2). Aquí habría que preguntarse ¿porqué un mismo elemento iconográfico, por ejemplo el ave, unas veces va en la parte inferior del vaso, otras verticalmente separando escenas y otras en una banda horizontal encerrada en *tocapus* en medio del vaso? ¿Cambia el significado de un elemento iconográfico según el lugar en que se dispone y/o los elementos que lo acompañan? En este caso es curioso que siempre el icono del ave vaya acompañado por iconos que representan figuras antropomorfas, ya sean completas frontales o de perfil o solo el rostro. ¿El ave es el complemento de la figura o se asocia a ella por alguna razón religiosa? Como bien se señala “*los modelos iconográficos parten de ideas de homologías y asociaciones que construyen el aparato conceptual. Así la disposición de los elementos y sus asociaciones están llenas de significados*” (Golte 2009:61). Es decir, el artista utiliza elementos que son reconocidos por la sociedad y los reproduce en los objetos materiales de tal manera que tanto el soporte que utiliza, como el lugar en donde los ubica y los otros elementos iconográficos que dispone en el mismo objeto, forman un conjunto capaz de transmitir una idea o un dogma. Por ejemplo, en la iconografía cristiana la complejidad del dogma de la Inmaculada Concepción o la Maternidad de la Virgen, se resume en representar a María como una mujer con la luna bajo

---

<sup>414</sup> En la literatura científica moderna del arte andino se llama *tocapu* a pequeños diseños de dibujos cuadrados, multicolores, que forman hileras y columnas en los *queros* o ropa como *uncus* incaicos. También por extensión se llama *tocapu* a toda representación o imagen cuadrada pequeña que dentro tiene otra imagen y a la sucesión de estas.

sus pies<sup>415</sup>. Lo mismo ocurre en algunas advocaciones<sup>416</sup> del martirologio y santoral católico. Por ejemplo, Santa Bárbara que murió como mártir por defender la creencia en la Santísima Trinidad se representa como una mujer que aparece a veces en su mano derecha con una torre con 3 ventanas que representa la Santísima Trinidad y otras veces aparece con un cáliz en la mano que simboliza su conversión al cristianismo.

### 3.3.3 Iconografía en los vasos. Tipología y Categorías

Lo excepcional de los vasos es que muchos de ellos se manufacturaron en grupos de por lo menos 15 iguales y se enterraron en las tumbas encajados unos en otros. Por ello, vamos a encontrar en los museos y colecciones privadas del Perú, Estados Unidos y Europa vasos repetidos y en series de 3, 4, 6 u 8 (Figuras 473 d, e y h). Hay que tener en cuenta que aunque a simple vista parezcan iguales al ser manufacturados a mano tienen pequeñas variaciones que dependerán de la mano del orfebre. Característico de estas series de vasos es que todos los de una serie mantienen un mismo peso y siempre hay algún detalle que los diferencia pesar de ser iguales morfológicamente y estilísticamente. Por forma y simbología hemos dividido los vasos en 10 categorías que a su vez se subdividen en grupos que se distinguen unos de otros por los elementos iconográficos

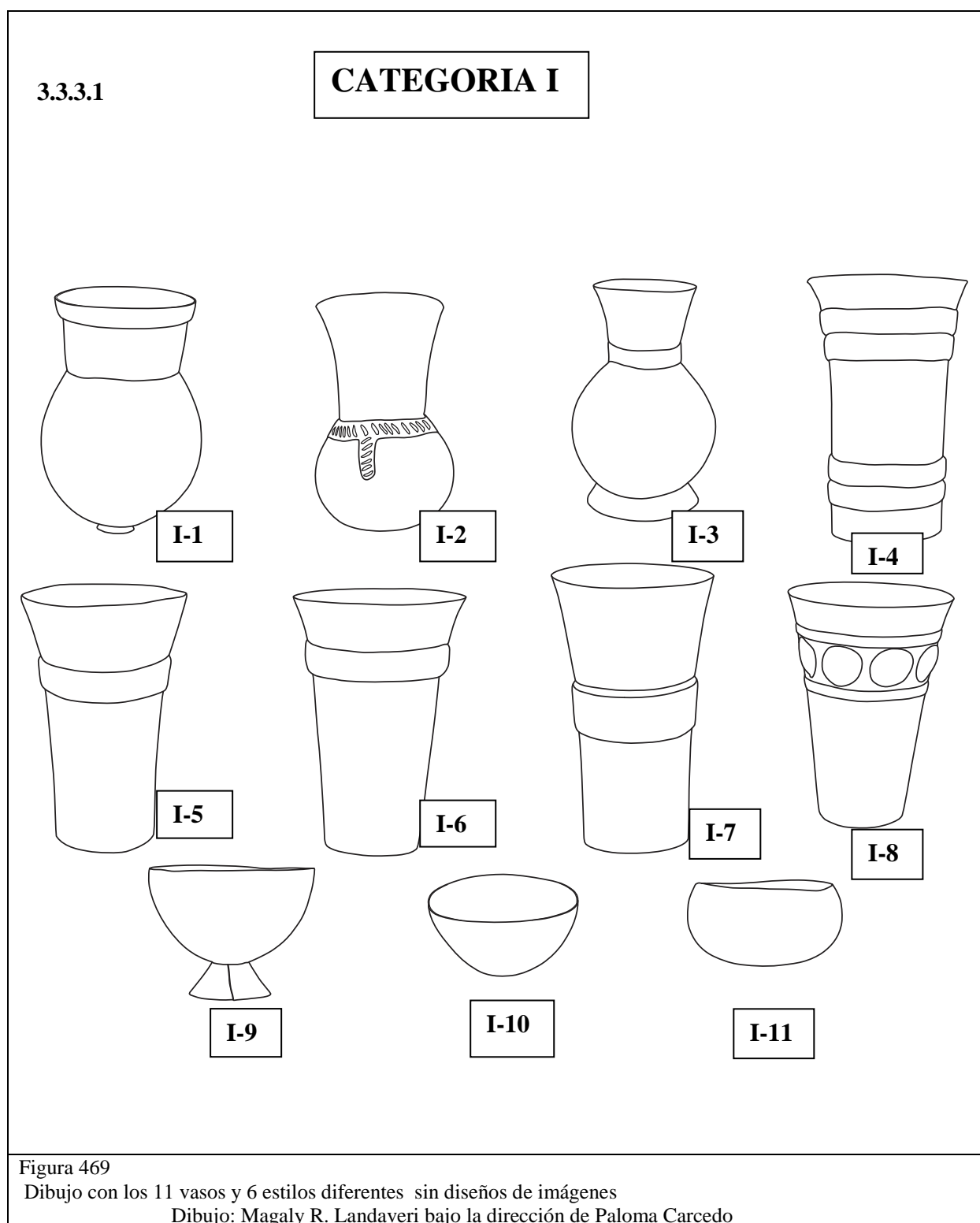
---

<sup>415</sup> Los atributos de la Inmaculada Concepción están tomados del Apocalipsis. "Apareció en el cielo una señal grande, una mujer envuelta en el sol con la luna debajo de sus pies y coronada con doce estrellas, gritaba con los dolores de parto...." Reau, 1996: 731

<sup>416</sup> Denominación complementaria que se aplica al nombre de una persona divina o santa y que se refiere a determinado misterio, virtud o atributo suyos, a momentos especiales de su vida, a lugares vinculados a su presencia o al hallazgo de una imagen suya, etc. Ejemplo: Cristo de la Agonía. Ejemplo: Virgen de la Esperanza, del Pilar.

### 3.3.3.1 CATEGORIA I: Vasos sin diseños de imágenes (Figura 469)

I-1; I-2; I-3; I-4; I-5; I-6; I-7; I-8; I-9; I-10; I-11



Este grupo es el que más asemeja sus formas a la cerámica Sican y concretamente a las miniaturas encontradas recientemente junto a los entierros en las excavaciones en el Santuario Histórico de Pomac en Batan Grande.<sup>417</sup> Dichas miniaturas han sido manufacturadas también en series por lo que futuros trabajos comparativos podrán darnos mayor luz sobre el significado de esta aglomeración de objetos de la misma morfología y el porqué se toma unas formas prestadas de cerámica al metal. Es un grupo de vasos que no presenta diseños de imágenes en sus paredes u otro tipo de decoración como los demás grupos y su morfología es más utilizada en objetos de carácter utilitario que suntuario.

En esta categoría hemos visto 11 formas que a su vez se pueden agrupar en 6 estilos:

a - Estilo “*kero*”<sup>418</sup> que a su vez presenta 5 características diferentes: I-4; I-5; I-6; I-7 y I-8

b- Estilo copa con pedestal (I-9)

c- Estilo cuencos o escudillas (I-10) y de tazón (I-11)

d- Estilo perfil en forma de ”S” y base (I-3)

e- Estilo forma de cántaro (I-2)

f- Estilo base globular con gollete ancho (I.1)

- a) Las 5 formas de kero se diferencian en la decoración por las disposiciones de las bandas horizontales repujadas sobre la superficie curva del vaso o campo de diseño. Estas áreas de diseño pueden ser más anchas o estrechas, ir en pares o no e ir dispuestas en diferentes alturas: parte superior e inferior del vaso, en la mitad del vaso, a un tercio o en el borde. Algunos tienen forma parecida a lo que se ha llamado vaso cubilete (I-8) y otros tienen las formas típicas de los vasos Wari encontrados en el Área de las ofrendas de la alfarería de Moraduchayoq: I-5; I-6 y I-7. (Cook 1994: Láminas: 11, 12,16)<sup>419</sup> que son las formas más parecidas en metal con la cerámica (Figuras 470 y 471). La mayoría de los vasos son de oro utilizándose plata para decorar el diseño de la banda horizontal. Los tazones a

<sup>417</sup> La arqueóloga Gabriela Cervantes documentó más de 1000 vasos miniatura excavados en una tumba de la Huaca Loro durante la campaña del 2006.

<sup>418</sup> El kero es un vaso en forma de cubilete muy utilizado en la zona andina desde época precolombina hasta la actualidad.

<sup>419</sup> También hay vasos kero de cerámica con esta forma en: Catálogo exposición: Wari Arte Precolombino Peruano, 2001:359



diferencia de los cuencos tienen una base plana pero ninguno presenta decoración alguna.

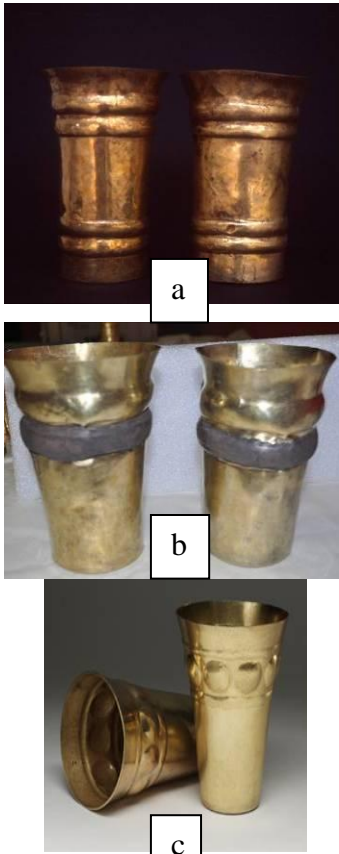

- b) El estilo copa pedestal (I-9) usualmente clasificado como Moche. Es decir, de 300 años anterior. Posiblemente sea una forma que se mantiene durante la época Sican pero no la vamos a ver en los periodos posteriores Chimú o Inca.
- c) Los cuencos o escudillas (I-10) y tazones (I-11); en realidad son formas que encontramos en la cerámica utilitaria y luego será una forma muy usada en los periodos siguientes, especialmente en plata.
- d) Los estilos perfil en forma de "S" y base (I-3), el de forma de cántaro (I-2) y el estilo base globular con gollete ancho (I.1) son formas más características de la cerámica miniatura que de vasos de oro u objetos suntuarios. Excepcional es la forma I-2 por tener un diseño en forma de sogá en la unión del gollete con la base globular del vaso (Figura 473-f). Este diseño emula la sogá que llevan en el cuello los prisioneros Moche. ¿Mantendrá con los sicanes el mismo significado?



Figura 470  
Vaso de oro con forma de cubilete o kero con una franja superior embutida. Categoría I:1.6  
Foto: Museo de Oro de Perú (MOP)



Figura 471  
Vaso de cerámica Tiwanaku-Wari 200 d.C.-400 d.C., en forma de cubilete o kero con decoración incisa en zigzag y romboidal. MNAHP.  
Foto: Paloma Carcedo

 <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p>	 <p>d</p> <p>e</p> <p>f</p> <p>g</p> <p>h</p>
<p><b>Figura 472</b>  472- a: Vasos de oro I-4 con decoración de anillos superiores e inferiores.  472-b: Vasos de oro con adorno de plata I-5  472-c: Vasos I-8. Todos del. MOP  Fotos: a, b,= Paloma Carcedo; c= MOP</p>	<p><b>Figura 473</b>  Todo del Museo oro del Perú.  473 -d: 3 vasos de oro pedestal I-9; se observa su parecido pero no son exactos.  473-e: Cuencos o escudillas de oro estilo I-10, I-11  473-f: Vaso de oro estilo vasija I-2 con el detalle de la sogá en el cuello del vaso  473-g: Vaso estilo I-1 globular con gollete ancho  473- h: 6 vasos iguales como 473-g  Fotos : Paloma Carcedo</p>

### **3.3.3.2 CATEGORIA II- Vasos efigie con rostro de deidad repujado en alto relieve (Figura 474)**

Es en este grupo aparecen los rostros con dos atributos iconográficos muy particulares que no se encuentran en ningún otro vaso o soporte y que caracterizan a las figuras sobrenaturales o míticas en el área andina. Estos son los colmillos que a pesar de ser un rasgo tan importante, ni en los tumis ni en las máscaras aparecen. Otra característica de los vasos de este grupo es la representación del personaje mítico transformado en esqueleto lo que indica su condición de estar en el mundo de abajo o de los muertos. Todos estos vasos llevan como tocado un sombrero tipo “bonete” o turbante alto redondo<sup>420</sup> que se ha visto en figuras de piedra Wari encontradas en Pikillacta<sup>421</sup> y en representaciones de personajes en cerámica Wari. No es el semicircular típico que encontramos en los personajes de élite en la iconografía Sican. Se dividen en 4 grupos:

**3.3.3.2.1.: II-1 Vasos efigie con deidad con colmillos: II-1 a, II-1b, II-1c.**

**3.3.3.2.2.: II-2 Vasos efigie con deidad con colmillos sonajas:**

**3.3.3.2.3.: II-3 Vasos efigie cuyo anverso consiste en rostros con máscara y**

portando una concha de *Spondylus* entre sus manos : II-3 a; II-3b y II-3c

**II-3 a-** Con la representación en el reverso del pelo con adorno circular y cinta con diseño de cheurones terminando las puntas del pelo en círculos

**II-3b-** Parte frontal con el rostro repujado en alto relieve, sentado y con los brazos flexionados portando un *Spondylus*.

**II-3c** Con la representación en el reverso del pelo, adorno circular y cinta con adorno de cheurones terminando las puntas del pelo en círculos y debajo el esqueleto de la columna vertebral, costillas, taparrabos y piernas flexionadas hacia delante.

**3.3.3.2.4.:II-4 Vasos efigie de cuerpo globular: II-4 a, y II-4b.**

---

<sup>420</sup> Ver: Cook, 2001; Korpisaari y Pärssinén 2005:fig.15, 17,19 y 20. Algunas figurillas encontradas en Pikillacta llevan tocados tipo bonete o turbantes altos como los personajes de estos vasos. Ver las colecciones que sobre figuras de Pikillacta tienen tanto el Museo de América de Madrid como la del Museo de la Universidad de San Antonio Abad del Cuzco. Para la primera ver: Ramos y Blasco, 1977.

<sup>421</sup> Pikillacta es actualmente un Parque Arqueológico Nacional situado en la provincia de Quispicanchis, a 32 Km al este de la ciudad de Cuzco.

## CATEGORIA II



Figura 474

Dibujo de la categoría 2. Vasos con diseños de rostros repujados

Dibujo: Luis Tokuda bajo la dirección de Paloma Carcedo

### 3.3.3.2.1 Vasos efigie con deidad con colmillos y no son sonaja:

#### II- 1 a; II-1b y II-1c. (Figuras 475 y 476).

Este grupo de vasos efigie es característico tanto por su forma de kero como por la representación de un rostro humano embutido en alto relieve que muestra rasgos que evocan a una deidad como son los caninos o colmillos en forma de “N” (II-1.b). Este tipo de vaso es característico del Sican Medio y se encuentran muchos de ellos diseminados por museos y colecciones privadas tanto en Europa como Estados Unidos y Perú. Presentan diferentes tamaños variando su altura desde casi un metro <sup>422</sup> hasta 15 cm. Los hay tanto en oro como en plata.

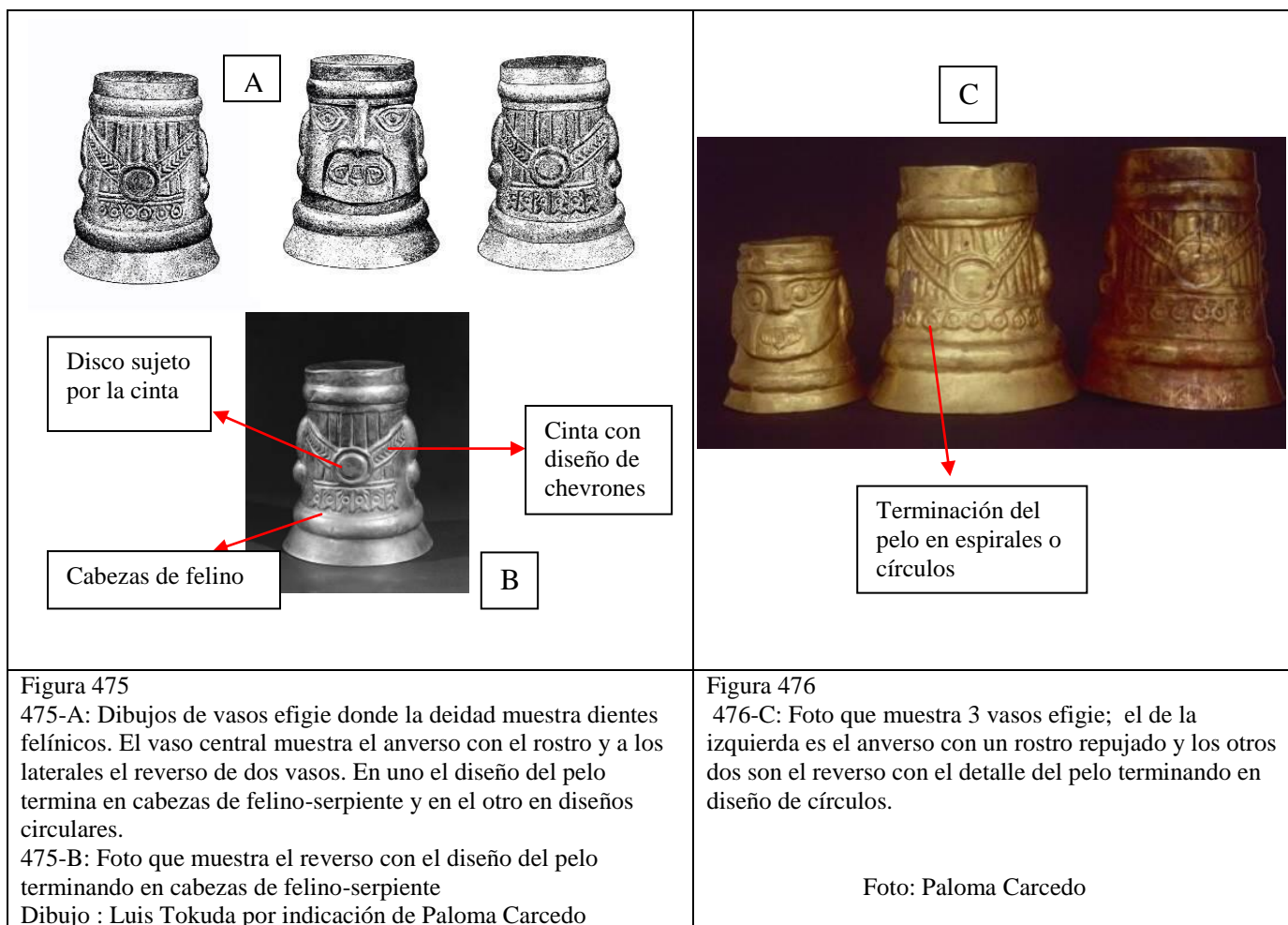
Son vasos con rostros fuertemente embutidos que imprimen un carácter casi escultórico. Tienen la particularidad de que el rostro del personaje ocupa las  $\frac{3}{4}$  partes de la superficie del vaso siendo el cuello de la figura la boca del vaso. Esto origina que a la hora de beber y alzar el vaso la figura mira a la persona que bebe. Es decir, esta boca abajo. Esta estructuración icnográfica es inusual en los vasos efigie tanto en cerámica Wari como en los que en plata se harán durante el Intermedio Tardío y Horizonte Tardío en casi toda la costa peruana.

La parte trasera presenta un campo de diseño con los mechones del pelo muy marcados y terminando unas veces en círculos (II-1 a) y otras en cabezas de la serpiente mítica (II-1c). Siempre el tocado posterior presenta un adorno circular repujado sujetado por una cinta o banda con diseño de *chevrone*s o *cheurone*s<sup>423</sup> típico Wari que a su vez sujeta los mechones del pelo (Figura 475 y 476 ). Algunos vasos en vez de la representación del pelo en el reverso repiten la cara del anverso, es decir, rostro doble (Figura 146-d).

---

<sup>422</sup> Esta información ha sido dada a la doctorando por huaqueros del lugar en julio de 1980.

<sup>423</sup> Por diseño de cheurones o chevrons se entiende al diseño que usa una sucesión en forma en “V “. En realidad, es una palabra inglesa castellanizada en América Latina, viene del inglés chevrón que es una línea o tira con formas seguidas en V se utiliza fundamentalmente en los uniformes militares indicando el rango o años de servicio. En el área andina este diseño se usa en objetos de oro desde el Periodo Formativo (aprox. 900 a.C.)



### 3.3.3.2 Vasos efigie sonajas con colmillos II-2 (Figuras 477 y 478)

Son vasos también en oro y plata muy parecidos a los anteriores con la novedad de utilizar láminas que forman elementos independientes unidos al vaso. Estos elementos se encuentran en la parte superior de la cabeza formando las orejas y una sección elevada que asemeja un gorro en forma de “bonete”<sup>424</sup> (Figuras 477 y 478). En esta última área el orfebre aprovecha para colocar diseños calados cuadrados con esquinas en forma de almena y una pequeña perforación central. Dentro de este área hay pequeñas bolitas de cerámica o piedra que al agitar el vaso producen sonidos.

Las orejas están hechas con dos láminas embutidas con orejeras muy marcadas decoradas en los de oro con piedras de crisocola o turquesa. La parte inferior del vaso o cuello

<sup>424</sup> Estos elementos están hechos independientemente y unidos metalúrgicamente seguramente por la técnica descrita por Jo Anne Griffin como “pro-brazing”. (Shimada y Griffin, 1994)



de la figura en los objetos de oro presenta círculos repujados decorados también con turquesas o crisocolas. En los de plata no lo lleva. Como el grupo anterior cuando se realiza la acción de beber del vaso el rostro divinizado queda mirando hacia abajo pero cuando se alza el vaso a la altura de los ojos el rostro mira a quien bebe. Es una particularidad poco común en el área andina que aún no encontramos una explicación lógica. Se conocen vasos de este tipo en oro y plata presentando en ambos metales el mismo diseño en el reverso, es decir, el pelo sujeto por un adorno circular como en el grupo de la Categoría II-1.



Figura 477:  
Dibujo de Vaso sonaja anverso.MOP

Dibujo: Magaly R. Landaveri



Figura 478:  
Foto de 3 vasos sonajas, dos de plata sin adornos circulares de crisocola y el central de oro con una franja inferior con adornos circulares de crisocolas. Los tres del MOP.

Foto: Paloma Carcedo

**3.3.3.2.3 Vasos efigie con máscara, sin colmillos y portando una concha de Spondylus<sup>425</sup> con o sin representación del esqueleto: II-3 a; II- 3b y II-3c**

Todos en el anverso representan el rostro embutido de un personaje con máscara en alto relieve llevando los brazos flexionados hacia el pecho sujetando una concha de Spondylus. Lo diferente es la parte de atrás pudiéndose observar dos grupos:

**II-3 a-** Reverso con el diseño del pelo, adorno circular y cinta con diseño de chevrones terminando las puntas del pelo en círculos.

**II-3b-** Reverso con el diseño del pelo, adorno circular y cinta con diseño de chevrones terminando las puntas del pelo en cabezas de felino.

**II-3 c** – Reverso con el diseño del pelo, adorno circular y cinta con diseño de chevrones terminando el pelo en una sección inferior que detalla el esqueleto de la espalda.

El pelo en el reverso del vaso **II-3-a** se representa dividido en dos campos; la mitad superior solo mechones de pelo que sobresalen del nivel de la parte inferior y la sección inferior con mechones de pelo que terminan en círculos sujetos por una cinta a modo de banda con diseño de chevrones que quizás haga alusión a alguna banda textil. Esta banda sujeta un adorno circular o placa (placa de metal?). Esta placa en algunos casos lleva el diseño de 7 círculos repujados alrededor de uno central (Figura 474 II-3 a) y en otros es lisa (Figura 474 II-3 c). El diseño de chevrones con un adorno circular es muy parecido a la representación de los vasos **II-1 a** y **II-1c**, anteriormente descritos.

En el vaso **II-3c** la composición en el reverso es diferente a los anteriores (Figura 480 y 481 b y d). Esta se divide en dos partes: la sección superior en la que se representa el pelo con la cinta de chevrones, la placa con un círculo central y los mechones del pelo terminando en círculos. Y la sección inferior, en donde se representa el cuerpo esquelético del personaje. Este consiste en 3 círculos centrales que por su ubicación anatómica indicarían la columna vertebral.

---

<sup>425</sup> No sabemos si se representa la deidad o el ancestro.

A ambos lados de la columna se disponen 6 líneas arqueadas laterales que representarían las costillas. Debajo de los círculos de la columna y costillas hay una forma trapezoidal que pudiera ser un taparrabos. A ambos lados del vaso van las piernas del personaje que miran hacia delante como si estuviera sentado reposando sobre sus caderas y con las costillas delimitadas por sus muslos. Los brazos flexionados hacia el pecho sujetan una concha de Spondylus. Esta representación es única en los objetos de metal Sican y no hay otra iconografía como esta en ningún otro vaso u objeto conocido. Por el contrario, en la cerámica Sican existen algunas representaciones de columnas y costillas asociadas a personajes con rostro arrugado y con labio leporino y a representaciones de perros sin pelo (ejemplos MNS- 684 y MNS-73). También en la cerámica Wari hay representaciones tanto de personajes sentados sosteniendo en sus manos Spondylus<sup>426</sup> así como de personajes con tocado estilo bonete representando en la parte de atrás los mechones del pelo sujetos con un complicado tocado<sup>427</sup>. Aunque posiblemente la sociedad Sican, como todas las sociedades, tuviera una composición multi-étnica de gentes tanto serranas como costeñas que incluyen lo que llamamos Mochica, Sican, Wari y quizás Tallán del norte,<sup>428</sup> habría conceptos universales como la muerte o el culto a los ancestros que estarían presentes durante generaciones.

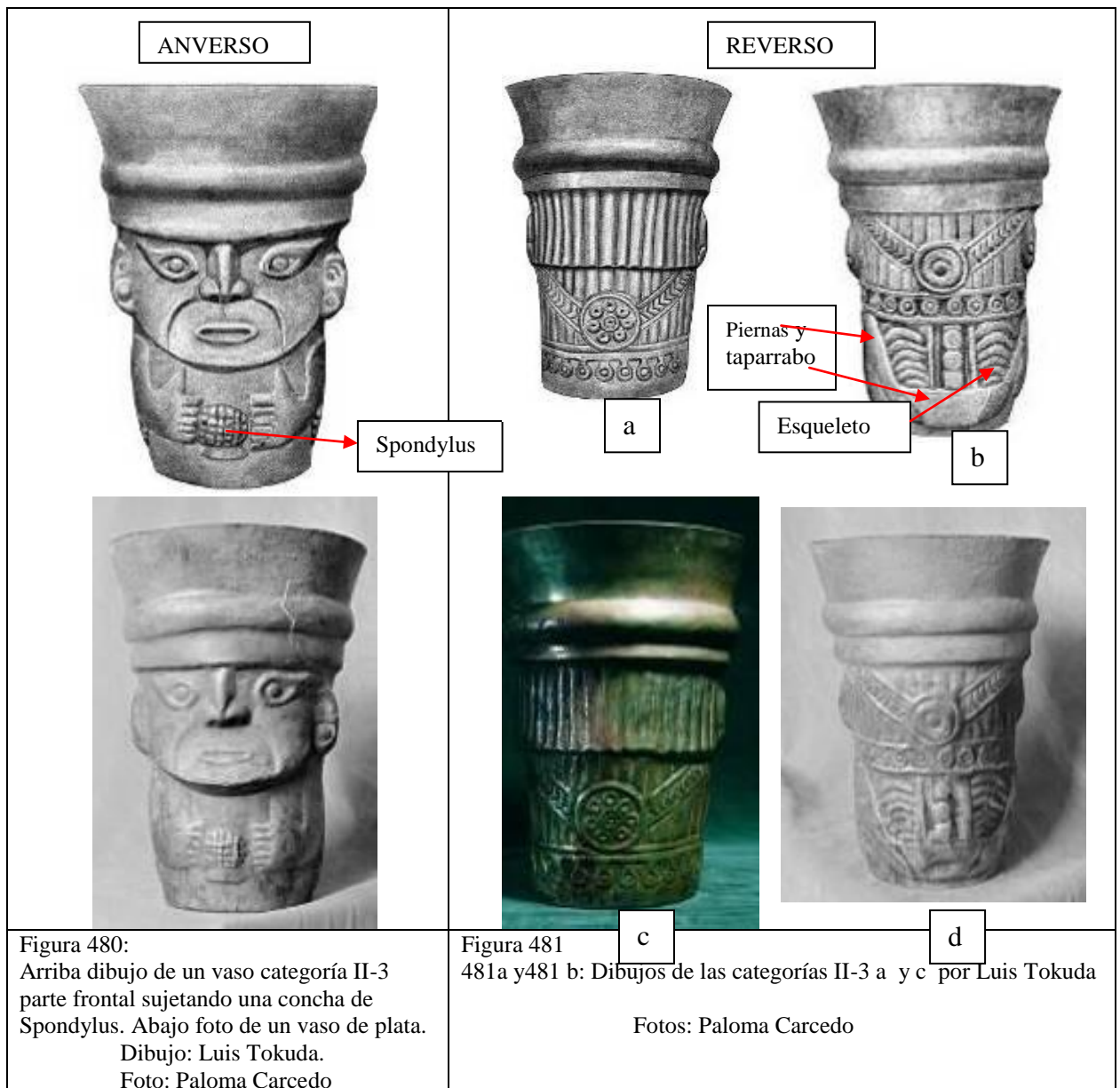


Figura 479  
Categoría II-1 y II-3 por delante y por detrás y perfil. Todos los vasos del M.O.P.  
Fotos: Paloma Carcedo

<sup>426</sup> Lavalle, 1984: 150

<sup>427</sup> Lavalle, 1984: 161; Korpisaari y Pärssinen, 2005:7, 8, 17,20.

<sup>428</sup> Izumi Shimada comunicación personal, marzo 2010.




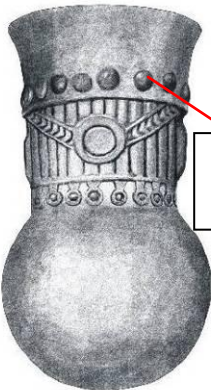

Por lo tanto, si bien es cierto que no se conoce el contexto de los vasos de la categoría II-3, ahora sabemos que la famosa representación del dios Sican en el “Huaco Rey” es la representación del ancestro en forma de fardo funerario, es decir, es una alegoría al mundo de los muertos, por lo tanto, no es de extrañar que aquí estamos ante una iconografía relacionada con el “mas allá”. Por otro lado, si la tumba es una transición entre la vida de la superficie y el mundo de abajo o de los muertos y ancestros cuando el personaje enterrado adquiere los signos de divinidad como puede ser la máscara, se puede suponer que ya pasa al mundo de los ancestros.

La concha de *Spondylus* aparece en las tumbas Sican en enorme tamaño y adquiere gran importancia en la iconografía de los vasos. En la orfebrería aparece en las manos de personajes como el de los vasos II-3 y también como elemento aislado (X-9) o asociado. Siempre ocupa la parte superior del vaso y los elementos asociados son personajes con o sin báculos (II-3 y III-1.2) y báculos solos y aves (X-8). Los báculos solos puede ser una alegoría del personaje que los porta. Es decir, no hace falta representar el personaje completo un solo elemento como es el báculo nos puede remitir a un concepto como es el de la imagen que lo porta. Las aves, como veremos en otras categorías, suelen ir asociadas a personajes ¿será porque el personaje al morir se convierte en ave como el mito de Naylamp?. El *Spondylus* es un elemento que aparece desde la iconografía del Formativo hasta la cultura Chimú. Se relaciona con el lado femenino del Universo, con la fertilidad y quizás en Sican con el mundo de los muertos. En contraposición tenemos los caracoles marinos como el *Conus Ferguson* que aparece en Sican y que se asocian por contraposición a lo masculino y quizás al mundo de los vivos. Es curioso que así como sí se representa la concha de *Spondylus Princeps* la del *Conus Ferguson* que aparece mucho en la iconografía Moche y como ofrenda en las Tumbas “Este” y “Oeste” de Batan Grande, nunca se representa en la iconografía Sican.

No sería muy descabellado pensar que estos vasos representarían al muerto divinizado o al ancestro en el mundo de abajo en un ritual relacionado con la fertilidad de la tierra para que este asegure la fertilidad en el mundo de arriba al que debe de proteger así como los “vivos” del mundo de arriba deben de ocuparse y proteger a sus ancestros. La ayuda es mutua. Quizás el ave asociada al *Spondylus* y el báculo represente al ancestro.

### 3.3.3.2.4 Vasos efigie de cuerpo globular y gollete con rostro repujado en alto relieve: II-4 a y II-4b (Figuras 482 y 483)

Estos vasos son parecidos en forma a las vasijas efigie cara-gollete del recinto del Área de las Ofrendas del complejo de Moraduchayop de Wari<sup>429</sup>. La parte frontal tiene dos campos de diseño (Figura 482): a- la sección superior del cuerpo en donde está la boca del vaso y se representa una cara con máscara y orejas embutidas circundada por unos adornos circulares como “perlitas” que lo vemos en la cerámica pintada Wari<sup>430</sup>; b- La sección inferior del cuerpo de forma globular. En esta sección se representan los brazos repujados flexionados hacia el pecho como indicando que sujetarían algún elemento.<sup>431</sup> La parte trasera está decorada por una sección superior en donde se representa el pelo con mechones que terminan en círculos. El pelo está sujeto por una banda de cheurones que lleva en el centro un adorno circular. Esta sección sigue los patrones icnográficos de los anteriores vasos. No lleva decoración en la sección globular inferior trasera.

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ANVERSO II-4 a</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">a</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">b</div> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">REVERSO</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Diseño de “perlitas”</div> </div> </div>	
<p>Figura 482 Dibujo de la categoría II-4 a y II-4b anverso y reverso. Vaso MOP Dibujo: Luis Tokuda por indicación de P. Carcedo</p>	<p>Figura 483 Fotos de la categoría II-4 a y II-4b. Arriba 3 vasos iguales por el reverso y abajo por el anverso. Todos del MOP Fotos: Paloma Carcedo</p>

<sup>429</sup> Cook 1994, lámina 25

<sup>430</sup> Cook, 1994, láminas 23.F y 27.i

<sup>431</sup> En Wari presentan brazos y piernas modelados de la forma que se representarían en los vasos comunicantes. Ver Cook, 1994, lámina 20.



### **3.3.3.3 CATEGORIA III - Vasos con diseños de figuras completas de personajes (Figura 484)**

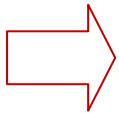
Las figuras humanas o antropomorfas representadas en este grupo son personajes importantes o de elite por los atributos complejos que acompaña la vestimenta. La mayoría de las construcciones figurativas de los personajes son mitades opuestas y complementarias separadas por elementos icnográficos verticales y horizontales que difieren en diseño en unos y otros vasos pero siempre la figura ocupa los 2/3 de la superficie del vaso. Así, podemos encontrar en el mismo vaso una mezcla de elementos figurativos como son los personajes con elementos geométricos, muy parecidos estos a los que se ven en las cerámicas sureñas Wari y Nazca. Entre los diseños geométricos tenemos volutas imitando olas batientes del mar (III-1.1) y el signo escalonado terminado en ola de tradición Nazca y Wari (III-1.3). Los personajes con los brazos abiertos y sujetando báculos en sus manos así como las figuras de perfil recuerdan a modelos icnográficos de tradición Wari/ Tiwanaku. Sin embargo, la estructuración de las figuras en la superficie del vaso y su relación con otros elementos o símbolos que las acompaña es totalmente característica de la orfebrería Sican.

Para identificar o diferenciar a los personajes es preciso identificar cuáles son sus atributos, en este caso los tocados. La identificación de estos nos ha permitido hacer una clasificación que comprende 5 categorías:

- 3.3.3.3.1** Figuras de cuerpo entero frontal con báculos, tocado en forma de casquete semicircular y gran tocado de plumas. III-1.1; III-1.2 y III-1.3.
- 3.3.3.3.2** Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma de casquete semicircular y sin báculos. III-2.1
- 3.3.3.3.3** Figuras de perfil con báculos III-4.1; III-4.2 y III-4.3
- 3.3.3.3.4** Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma trapezoidal, gran tocado de plumas y báculos. III-3.1; III-3.2; III-3.3; III-3.4; III-3.5; III-3.6
- 3.3.3.3.5** Figuras que se representan en los vasos que porta en una mano el personaje principal en el entierro

## CATEGORIA III

Figuras tocado casquete



III-1.1



III-1.2

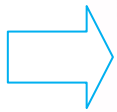


III-1.3



III-2.1

Figuras tocado trapezoidal



III-3.1



III-3.2



III-3.3



III-3.4



III-3.5



III-3.6

Figuras de perfil



III-4.1



III-4.2



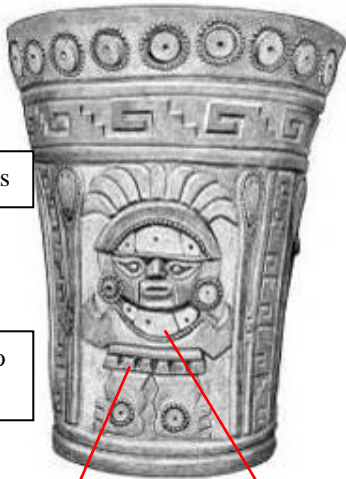


III-4.3

Figura 484. Todos los vasos que forman la Categoría III  
Dibujo: Luis Tokuda

### 3.3.3.3.1 Figuras de cuerpo entero frontal con báculos, tocado en forma de casquete semicircular y gran tocado de plumas. III-1.1; III-1.2 y III-1.3. (Figuras 485, 486 y 487)

Se representan 2 figuras antropomorfas, una en el anverso y otra en el reverso, con las características del “señor” Sican, es decir, ojo almendrado, nariz recta, boca sin dientes, bien marcadas las comisuras de la cara, orejeras, *barbiquejo*,<sup>432</sup> *uncu*<sup>433</sup> el cual puede ser o bien trapezoidal o corto terminando el borde en una serie de adornos que serían los cascabeles o tubitos de metal colgantes; piernas de perfil, pies frontales mostrando los tobillos y brazos abiertos sujetando en cada mano báculos de diferentes formas. Pareciera que estas figuras son personajes que llevan puesto la típica máscara Sican.

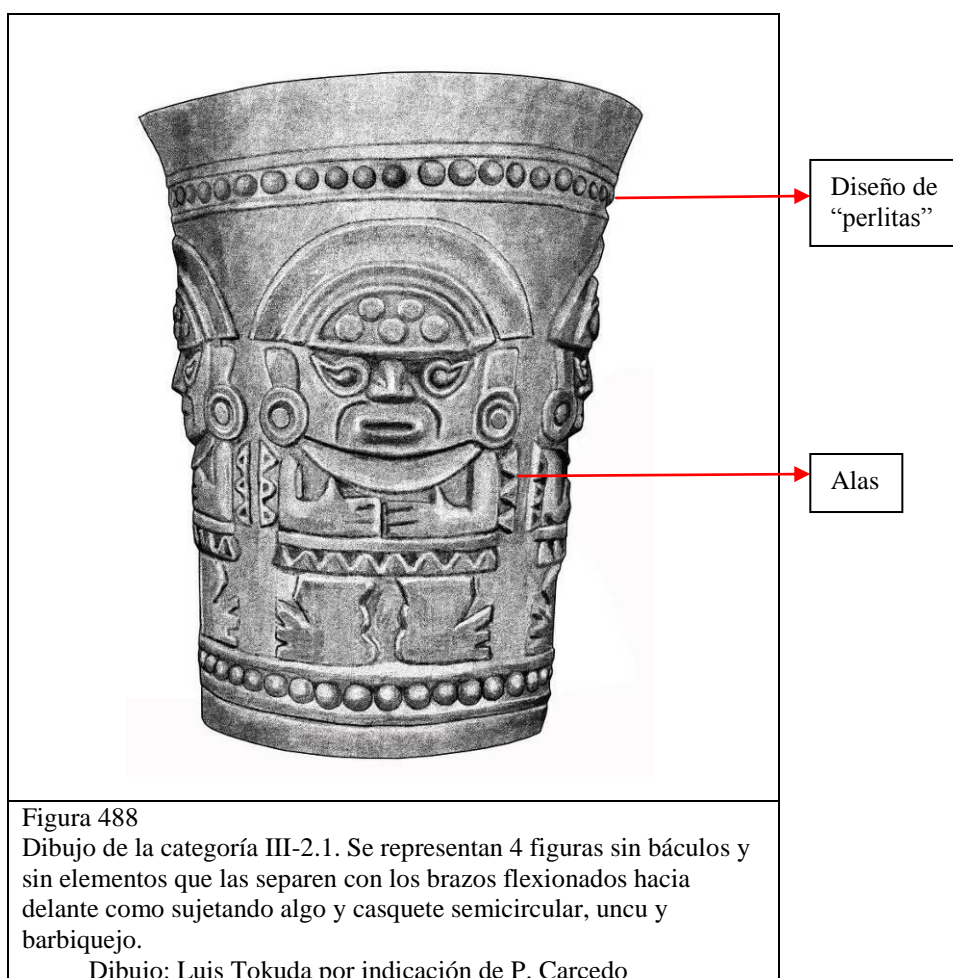
 <p>Ola</p> <p>Uncu</p>	 <p>Spondylus</p> <p>Bastón o báculo</p>	 <p>Uncu</p> <p>Barbiquejo</p>
<p>Figura 485 Dibujo del vaso III-1.1 con personaje con casquete circular, gran tocado de plumas, orejeras, uncu, barbiquejo, y báculos y diseño de olas en la banda superior Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 486 Dibujo del vaso III-1.2 Personaje con casquete, gran tocado de plumas, orejeras, uncu, barbiquejo. Dibujo Luis Toduta por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 487 Dibujo del vaso III-1.3 Personaje con casquete con incrustaciones de crisocolas, orejeras y adornos en los tobillos también de crisocola. Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>

<sup>432</sup> Se entiende por *barbiquejo* adorno circular debajo de la máscara que cubre el cuello y cae hasta el pecho.

<sup>433</sup> Se entiende por *unco* a un textil en forma de camisa con una abertura por la cabeza que se usa en toda la zona andina incluso hasta hoy día.

### 3.3.3.3.2. Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma de casquete semicircular y sin báculos. III-2.1 (Figura 488).

Se representan 4 figuras frontales con tocado semicircular o casquete con diseño de 5 círculos internos. No llevan báculos y los brazos están flexionados hacia el pecho como llevando algún objeto quizás un vaso. Es importante señalar que este vaso es el único ejemplo en que la figura lleva unos adornos laterales que pudieran ser alas. Las 4 figuras están “libres”, es decir, no enmarcadas por ningún elemento como en los grupos anteriores y estas no se hallan separadas entre sí por ninguna banda aunque no se tocan. En el resto de los vasos las figuras dividen los campos de diseño en dos mitades ocupando la figura la casi totalidad de un campo de diseño. Ambos campos se separan por bandas verticales con diseños geométricos



Las figuras de los grupos III-1, III-2 y III-4 van enmarcadas por una banda horizontal superior cerca del borde del vaso que lleva diferentes diseños. Estos pueden ser una franja de olas terminando en forma escalonada (III-1.3), una franja de olas simples (III-1.1), cabezas de perfil acompañadas por un tipo de felino o ave de perfil también (III-4.1) aves esquematizadas con el pico hacia abajo ( III-4.2) o elementos independientes repujados como conchas de *Spondylus* (III-1.2) o redondeles con chaquiras incrustadas (III-1.3). Las incrustaciones en los vasos Sican se dan en muy pocos ejemplos y siempre son en vasos de excepcional manufactura indicando ser hechos por un gran maestro. En algunos casos se eligen diseños de “perlitas”, es decir, círculos pequeños repujado imitando una perla pequeña. Es el caso de III-2.1 y de III-4.3. Tenemos casos como el vaso III-1.1 que utiliza para separar los campos verticales de las figuras bandas con diseño de volutas que terminan con el signo escalonado (Figura 500 b) el mismo que en otros aparece en el borde superior como en III-1.3.

El casquete o tocado semicircular aunque es similar en todas las figuras presenta pequeñas variaciones que la doctorando cree importantes porque bien podrían remitirnos a diferentes grupos de poder, tema que tocaremos en la conclusión final. En los vasos con 4 figuras (III-2.1) el casquete está adornado con 5 esferas mientras que en III-1.3 lleva 3 incrustaciones de crisocola de diferente tamaño. Este vaso presenta la particularidad que en su interior la base lleva embutida la figura de una rana o sapo que ocupa casi todo el campo de la base (Figura 536). El casquete de la figura III-1.2 no lleva ningún diseño y, por último, el de la figura III-1.1 lleva una incrustación de crisocola que ocupa toda la superficie. Como vemos cada figura presenta características propias y estas se repetirán en todos los vasos del mismo grupo.

### 3.3.3.3 Figuras de perfil con báculos: III-4.1, III-4.2 y III-4.3 (Figuras 489, 490 y 491)

Se representan estas figuras con elementos frontales y de perfil. Frontales son el tocado semicircular con plumas, el uncu con colgantes, orejera y báculos con punta en forma de diamante; el rostro, brazos, piernas y pies están de perfil. En este caso, y no en los otros personajes de esta categoría y quizás por ser el perfil, se observa cae por la espalda un adorno que bien pudiera ser un adorno de plumas como se observa en la parte trasera de los tumis (Figura 413-e). Hay tres formas de representación: a- en procesión una tras otra y libres de divisiones (III-4-1); b-enmarcadas en secciones o campos de diseño divididos por elementos geométricos verticales (III-4.3) y c-figuras en 2 niveles superior e inferior como los ángeles de la puerta del sol de Tiahuanaco<sup>434</sup> (III-4.2). Estas figuras de perfil por el atuendo pareciera que aluden más a soldados o personajes de menor rango aunque sean personajes de la élite pero no presentan elementos suntuarios como ocurre en los anteriores vasos con figuras frontales. Parecen representar desfiles en los que participarían personajes vestidos con ricas vestimentas pero de menor nivel que los anteriores aunque vayan emplumados. Esto se deduce porque todas las figuras que van en el mismo vaso son iconográficamente iguales, no hay rasgos que las distingan unas de otras como si ocurre en las figuras de las categorías III-1, III-2 y III-3 explicadas anteriormente. Por otro lado, es curioso observar que si bien las figuras de perfil son todas iguales en el mismo vaso estas se diferencian por el casquete semicircular de un vaso a otro, es decir, presentan casquetes semicirculares diferentes como si se tratara de grupos diferentes. Unas veces los casquetes presentan dos líneas curvas y tocado de plumas cortas rectas (III-4.1), otras un arco con diseño de líneas alrededor de la semiesfera y plumas cortas curvas (III-4.2) y por último un casquete con plumas muy largas que salen del mismo (III-4.3). En los tres casos presentan el adorno que cae de la espalda que bien pudiera ser un adorno de plumas.

Estos vasos con figuras de perfil nos hacen pensar que en la orfebrería cuando se representan figuras frontales posiblemente hacen alusión a la deidad Sican o bien a su alter

---

<sup>434</sup> A 70 Km de La Paz, capital de Bolivia, cerca de la frontera con Perú y a pocos kilómetros del lago Titicaca en el altiplano andino se encuentra la ciudad de Tiahuanaco (palabra quechua) la cual conserva un conjunto monumental de restos arqueológicos que abarcan unas 50 hectáreas. Entre estos restos esta erguida una puerta de piedra que se conoce como la Puerta del Sol por tener esculpido un friso con un personaje central que representa a una deidad relacionada con el sol y tres niveles de figuras aladas antropomorfas de perfil que lo miran. Es un monumento clave en el estudio de la arqueología andina.



ego,<sup>435</sup> el señor de Sican utilizando en su representación el concepto iconográfico del “dios de los báculos” que vemos esculpido en el friso de la Puerta del Sol de Tiahuanaco.<sup>436</sup> Por otro lado los personajes menores, como soldados o servidores aunque de alto estatus, se representan de perfil recordando a la representación de los “ángeles” o acompañantes también representados en el mismo friso<sup>437</sup>, obra maestra de la cultura Tiahuanaco. En esta iconografía también el personaje principal de la puerta es una figura frontal con los báculos y atributos de divinidad (Figura 492).

La religión, por lo tanto, debió de unir no solo pueblos y etnias sino también estilos locales de representaciones icónicas religiosas que pasarían de generación a generación y de un lugar a otro ya que los pueblos no permanecían estáticos sino se trasladaban de un sitio a otro quizás por los grandes cambio climatológicos como los terribles Niños que aún afectan la costa peruana.<sup>438</sup> En el vaso III-4.2 las figuras de perfil están separadas y enmarcadas por una banda vertical en la que se representan aves marinas mirando hacia arriba que tienen relación con la banda que bordea el labio superior en la que se representan aves cuyo pico también mira hacia arriba. ¿Qué relación guardaban las aves con este tipo de representación de personajes? Lo discutiremos con el siguiente grupo III-3.




---

<sup>435</sup> En el Capítulo 1 se explica el “alter ego en la iconografía Sican

<sup>436</sup> El dios de los báculos deidad andina representada en Tiahuanaco y Wari frontal con atributos suntuarios con los brazos abiertos sujetando báculos o varas. Este concepto pasará a la iconografía Sican.

<sup>437</sup> Al principio del S.XX se les llamo ángeles por ser seres alados. Preferimos usar la palabra acompañantes que es más adecuada.

<sup>438</sup> El último fenómeno del Niño importante fue en 1997 y para finales del 2012 se tiene previsto otro Niño. Se llama así porque se suelen dar a finales de año en Navidad con la llegada del Niño Dios. Arqueológicamente se tienen datos que cada 500 años aproximadamente se da un Niño muy fuerte que produce periodos de sequia muy largos seguidos de fuertes lluvias. Esto da que pensar a los arqueólogos que los cambios climáticos están muy relacionados con los cambios culturales

		
<p>Figura 489: Dibujo del vaso III-4.1. Representa figuras en procesión con casco semicircular portando báculos que terminan en punta de diamante.</p> <p>Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 490 Dibujo del vaso III-4.2. Representa figuras de perfil en dos niveles con casco semicircular portando báculos que terminan en punta de diamante separados por una franja vertical de aves que miran hacia arriba.</p> <p>Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 491 Dibujo del vaso III-4.3. Representa figuras de perfil con casco y tocado de plumas al viento, báculo y un adorno que cae por la espalda. Están separados por líneas verticales con diseños de "perlitas".</p> <p>Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>

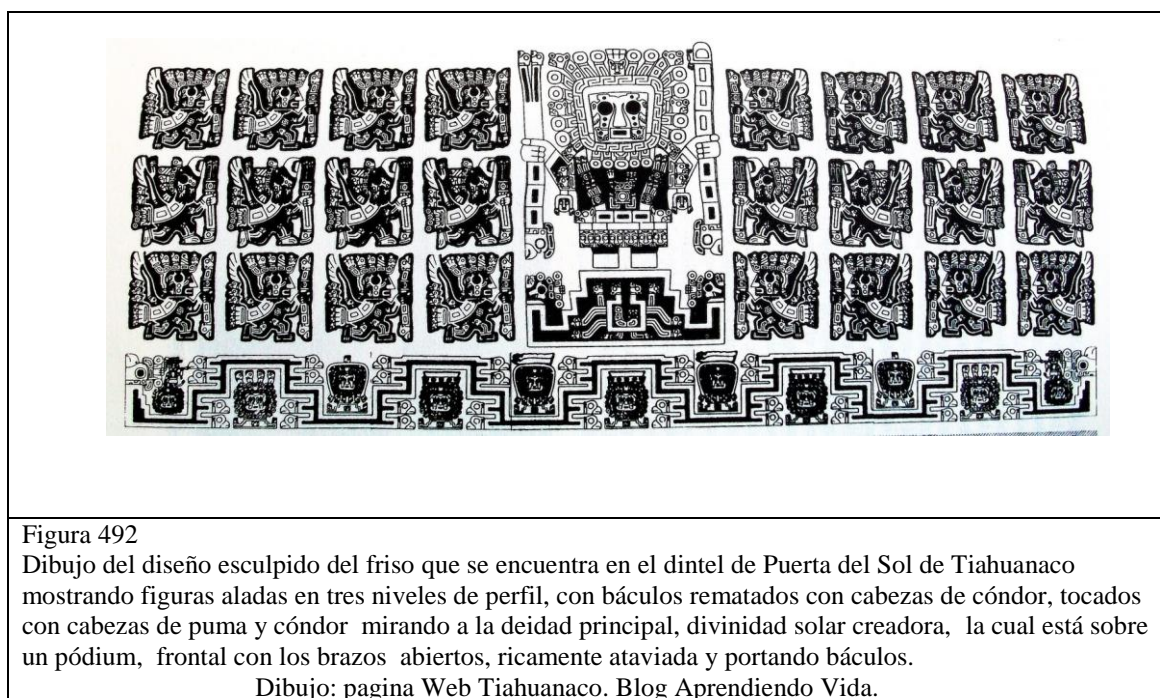


Figura 492  
Dibujo del diseño esculpido del friso que se encuentra en el dintel de Puerta del Sol de Tiahuanaco mostrando figuras aladas en tres niveles de perfil, con báculos rematados con cabezas de cóndor, tocados con cabezas de puma y cóndor mirando a la deidad principal, divinidad solar creadora, la cual está sobre un pódium, frontal con los brazos abiertos, ricamente ataviada y portando báculos.




Dibujo: pagina Web Tiahuanaco. Blog Aprendiendo Vida.




Además de las aves, encontramos otra serie de elementos que acompañan a las figuras de perfil. Por ejemplo, en el vaso III-4.3 las 6 figuras están dispuestas en cuadrados enmarcados por líneas verticales con 5 círculos y una banda estrecha horizontal también con círculos pero más pequeños a modo de “perlitas” que discurren alrededor del borde del vaso. Este diseño ya lo vimos en el grupo III-2.1. En el vaso III-4.1 las figuras de perfil van dispuestas en un campo que ocupa la tercera parte de la superficie del vaso y no van separadas por ningún elemento ciñendo los diseños a las dos bandas horizontales que enmarcan las figuras. El diseño de la banda superior presenta cabezas míticas de perfil con tocado semicircular intercalas con diseños de cabezas de la serpiente mítica o de aves. La banda inferior tiene representaciones de figuras zoomorfas de animales con cabeza de serpiente mítica o ciempiés. Figuras muy parecidas a estas de perfil fueron encontradas en la tumba Este de Huaca Loro manufacturadas en láminas de oro recortadas para ser cosidas a un textil.<sup>439</sup>

---

<sup>439</sup> Shimada 1995, Pág. 86.

**3.3.3.3.4. Figuras frontales de cuerpo entero con tocado en forma trapezoidal, gran tocado de plumas y báculos: III-3.1; III-3.2; III-3.3; III-3.4; III-3.5; III-3.6**

		
<p>Figura 493 Dibujo del vaso III-3.1 La figura lleva un báculo en cada mano que terminan en doble cabeza y tocado trapezoidal con 2 esferas.</p> <p>Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 494 Dibujo del vaso III-3.2 La figura lleva un báculo en cada mano que termina en doble cabeza y tocado trapezoidal con dos esferas.</p> <p>Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 495 Dibujo del vaso III-3.3 La figura lleva un báculo en cada mano que termina en punta de diamante y tocado trapezoidal con forma de tumi la parte superior con 1 esfera y con 2 esferas laterales.</p> <p>Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>

		
<p>Figura 496 Dibujo vaso III-3.4 con figura con báculos en cada mano que terminan en punta de diamante y tocado trapezoidal terminando la parte superior en forma de tumi con 3 esferas y la alargada con 3 esferas. Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 497: Dibujo vaso III-3.5 figura con báculos en cada mano que terminan en secciones cuadradas con 4 círculos y tocado trapezoidal con 7 esferas; 3 en la parte superior y 4 en la inferior. Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 498: Dibujo vaso III-3.6, figura con báculos en cada mano que terminan en sección cuadrada con 6 círculos y tocado trapezoidal con 4 círculos arriba y 6 abajo. Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>

A diferencia de las figuras de los vasos anteriormente descritos en este grupo las figuras no están enmarcadas por ningún tipo de decoración en la parte superior. La variación está en los diseños de la banda o campo inferior. En algunos vasos las figuras van enmarcadas por una banda inferior con diseños de aves con el pico hacia arriba como mirándolas (III-4.1 y III-4.2). En estos vasos las 2 figuras están separadas por una banda vertical de aves que también miran hacia arriba (Figura 489, 490). En otros casos, llevan doble base con un diseño en forma de cruz calada. En este doble fondo se colocan unas piedrecitas que sirven como sonajas y va unido a la parte superior por medio de presión y puntos soldados (III-3.3 y III-3.4). La forma de cruz <sup>440</sup> simboliza el mundo de abajo y

<sup>440</sup> Golte, 2009:119.

está relacionada con la iconografía que portan los personajes que aparecen en el mundo moche con las botellas silbadoras.

El adorno trapezoidal que forma el tocado frontal presenta 2 áreas de diseño; una alargada y otra vertical. La vertical puede ser cuadrada, rectangular o en forma de tumi. La parte alargada varía en cantidad de adornos circulares que lleva. Estos pueden ser 3 (III-3.4), 4 (III-3.5) o 6 (III-3.6) y dispuestos en hilera o 2 en cada extremo (III-3.1 y III-3.3). Los adornos circulares en la sección vertical en forma cuadrada pueden ser 2 (III-3.1 y III-3.2) 3 (III-3.5) o 4 (III-3.6). Cuando tiene forma de tumi pueden variar entre 1 (III-3.3) o 3 (III-3.4).

En realidad, el adorno trapezoidal frontal nos recuerda mucho a la representación esquemática de un ave en picada o a la representación de la parte superior de los temples. ¿Pueden ser las dos cosas la representación de un ave mítica relacionada con la leyenda de Naylam? Habría que estudiar esta posibilidad. Es interesante comparar las figuras de este grupo con las representadas en el mural policromo de Ucupe<sup>441</sup> en donde se recuperaron pinturas policromas en que aparecen 6 figuras antropomorfas con tocados trapezoidales e importantes penachos de plumas muy parecidas a estas. En el caso del mural todas las figuras van aladas, lo que les otorga un carácter divino. Las 6 presentan vestimentas y tocados superiores trapezoidales diferentes ¿Serían diferentes señores de la élite local? Lo intrigante son los personajes menores que aparecen en los extremos. En un caso una figura con gorro tipo bonete alto de tradición sureña y en el otro lado 2 figuras con el ojo alado, tocados y las típicas vestimentas de la iconografía Sican. ¿Son ancestros de diferentes etnias ya divinizados? ¿Ocurriría lo mismo con los personajes representados en los vasos? En realidad, a excepción del vaso III-2.1, no hemos encontrado representaciones de personajes alados, pero, ¿Qué representan o a quien?

Es importante señalar que la forma de los báculos o bastones que portan las figuras de esta categoría varía en unas y en otras. Se observa cierto rango en su representación. Por ejemplo, las figuras de procesiones de perfil que pueden representar figuras secundarias llevan un báculo simple terminando en forma triangular o de diamante.

Sin embargo, en donde se representa una figura sola con tocados complejos, ya sea de forma trapezoidal o casquete, los báculos que portan son más elaborados. Especialmente llamativos son los báculos que terminan en doble cara que portan los personajes de las

---

<sup>441</sup> Alva, Walter y Susana Meneses de Alva, 1983.



categorías III-3.1 y III-3.2 (Figuras 493 y 494). Debajo de la doble cara hay un adorno circular que bien pudiera aludir a estandartes como los encontrados en la “Tumba Este”, de Huaca Loro<sup>442</sup>. Las figuras están enmarcadas vertical y horizontalmente por aves marinas.

En la categoría X en el grupo X-7 también se representan báculos de este estilo pero como elementos aislados con caras de perfil y tocado terminando en triángulo. En este caso se representa una sola cara, no doble como en la categoría III y además, van enmarcados por una ola que termina en el símbolo escalonado no por aves marinas. Este tipo de bastones en el mundo Moche se representan sostenidos por personajes que están relacionados con sacrificios o escenas importantes. Hay también otra clase de representación de báculos,-también portados por las figuras con tocados trapezoidales-, que son más complejos iconográficamente. Estos tienen 3 elementos: a) uno en la parte inferior circular con pequeños 6 adornos circulares y uno central en su interior. Este adorno podría ser como los circulares con colgantes de oro encontrado en la Tumba Este de Huaca Loro<sup>443</sup>; b) arriba de este hay un elemento en forma semicircular y encima de este y c) un elemento rectangular que termina en un diseño aserrado que puede tener dentro 3 círculos (III-3.5) o 6 círculos (III-3.6) (Figuras 497 y 498).



Por otro lado, tenemos báculos que terminan en una sección alargada simple como los de la figura III-1.3 y las figuras están separadas por olas que terminan en diseños escalonados

¿Diferentes báculos significan diferentes etnias o gobernantes? ¿Un báculo o bastón individualmente representado simbolizaría el poder? Quizás, ¿no haría falta representar la figura porque con la representación del bastón ya está implícito? Y si este se relaciona con el símbolo escalonado y la ola, ¿simbolizara el poder de los dos mundos? Son muchas las interrogantes que intentaremos dar una explicación en el acápite de iconografía capítulo 1.

---

<sup>442</sup> Shimada, 1996:120-121

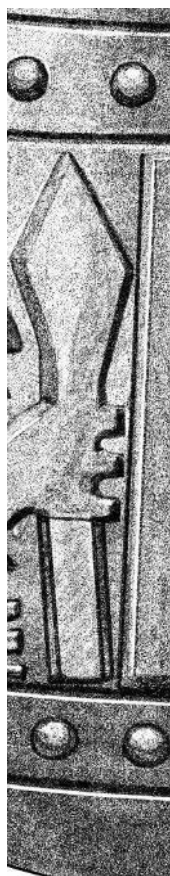
<sup>443</sup> Shimada, 1996:108

	
<p>Figura 499</p> <p>499-a: Dibujo en el que se observa el detalle lateral del vaso III-3.2 que es igual al III-3.1, en donde se ven los báculos que portan las figuras terminando en caras dobles y separados por un campo vertical de aves con el pico y alas hacia arriba.</p> <p>499-b: Detalle del báculo visto en la figura de 499-a</p> <p>Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 500</p> <p>500-a: Dibujo en el que se observa el detalle de un báculo que porta la figura III-3.6 de estructura compleja con un círculo con posiblemente 7 sonajas, una sección difícil de reconocer semicircular y otra superior cuadrada posiblemente también con sonajas terminando en un diseño aserrado con 6 picos.</p> <p>500-b: Detalle del báculo del vaso III-1.3 el cual termina en una sección ovalada acompañado por una sección vertical con diseño de ola que termina en forma escalonada.</p> <p>Dibujo Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo</p>

A



B



C

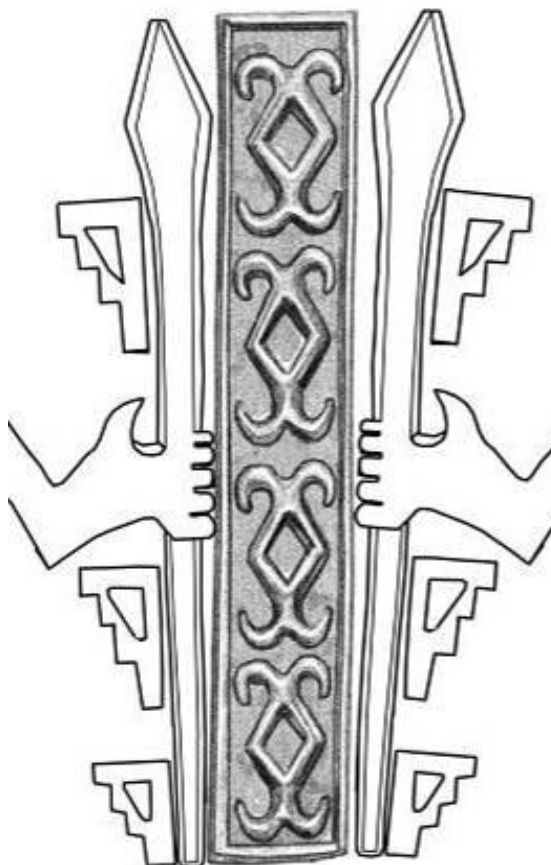


Figura 501

Dibujos que representan detalles de báculos en diferentes figuras.

501-A: Figura III-1.2. Este báculo termina con punta de diamante y lleva un adorno circular debajo.

501-B: Figura III-4.3. También el báculo termina en punta de diamante pero no lleva ningún tipo de adorno adicional.

501-C: Figura III-1.1 El báculo es simple terminando en punta de diamante pero acompañado por un diseño vertical de olas simétricas formando rombos y signos escalonados.

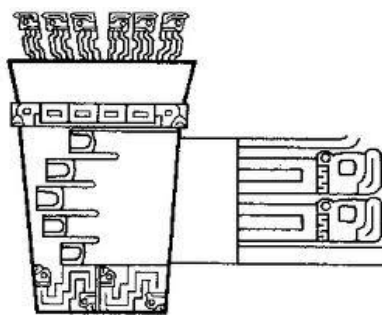

Dibujos Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo

### **3.3.3.3. 5. – Figuras que se representan en los vasos que porta en una mano el personaje principal en el entierro.**

Este grupo lo forman los vasos como el encontrado en una mano del entierro principal en la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” de Huaca Loro y en otros entierros excavados en el Santuario Histórico de Pomac. En estos entierros el personaje principal se presenta envuelto en varios niveles de textiles formando un fardo funerario el cual lleva en la parte superior cosida una máscara típica Sican con ojos en forma de coma, una corona y un gran tocado, entre otros ornamentos suntuarios. Este fardo lleva en su parte media inferior la representación de dos apéndices alargados que simulan los brazos (no a escala humana sino a dos veces la que sería normal) cubiertos de metal a modo de guantes metálicos que terminan en unas manos también de metal los cuales van atados al fardo. Una de las manos algunos fardos y dependiendo del estatus social suele llevar agarrado un vaso. Unas veces en la mano derecha y otras en la izquierda. Estos vasos presentan la peculiaridad de ser todos los encontrados del mismo tamaño y presentar la misma morfología con algunas variaciones iconográficas como es ser o no sonajas. En el entierro principal de la “Tumba Este” el vaso era sonaja siendo esta parte de plata y la superior de oro. En este caso, con diseños en forma de cruz parecidos al de los vasos III-3.3 y III-3.4. No todos los vasos encontrados en las últimas excavaciones han sido estudiados. En el vaso de la “Tumba Este” se representan 3 personajes completos frontales con casquete, tocado de plumas y báculos simples que terminan en punta de diamante.<sup>444</sup>

---

<sup>444</sup> Ver dibujo en Shimada 1995: 152.

	
<p>Figura 502 Dibujo mano del Monolito Bennett. Se representa una mano sujetando un kero de donde salen serpientes.</p>	<p>Figura 503: Dibujo Vaso Sican “Tumba Este”. En: Shimada 1995: 153</p>

 <div data-bbox="279 1355 343 1422">a</div> <div data-bbox="470 1355 534 1422">b</div>	 <div data-bbox="654 1366 805 1444">Brazo de la momia</div> <div data-bbox="917 1388 1173 1467">Vaso en la mano izquierda</div> <div data-bbox="1268 1355 1460 1433">Cráneo de la momia</div>
<p>Figura 504 504- a: Vaso encontrado en el entierro de la Dama de Las Ventanas 504-b: Vaso encontrado en la mano del entierro principal de la tumba Este. Le falta la parte inferior sonaja de plata Fotos: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 505 Entierro de la “Dama de las Ventanas” entierro encontrado en el 2006 por el equipo de arqueólogos del Museo Nacional Sican. El personaje llevaba en su mano izquierda un vaso como el que se muestra en la figura anterior.  Foto: Museo Nacional Sican</p>

Como vemos en la Figura 502 la representación del tema de sujetar un vaso tipo kero con una mano ya lo encontramos en la iconografía Tiahuanaco en la mano del monolito Bennett<sup>445</sup> pero la primera vez que aparece de esta forma en los entierros es en la cultura Sican. No sabemos si para los Wari tendría el mismo significado que para los Sican. Representaciones escultóricas de miembros del cuerpo humano tenemos tanto en la cerámica Wari fundamentalmente de piernas y pies<sup>446</sup> como en la cultura Moche con representaciones de brazos con cuchillos y otras partes del cuerpo humano como pies, manos y falos<sup>447</sup> e Inca<sup>448</sup>. En cambio, no lo tenemos en la cerámica Sican solo en la orfebrería en donde harán brazos, manos y piernas en bulto redondo normalmente en oro<sup>449</sup>. ¿Quizás signifiquen exvotos? No tenemos estudios sobre el tema. Pero lo que se es posible que los brazos y manos de oro que actualmente se encuentran en el Museo Oro del Perú fueran parte de entierros como los excavados en la “Tumba Este” y “Tumba Oeste” en Las Ventanas de Batan Grande.

Todas formas este vaso que acompaña al difunto en la mano cumplen una misión muy específica e importante como es estar en la mano del difunto para brindar en la otra vida. Los pocos que se han encontrado en las excavaciones mantienen unas características morfológicas e iconográficas muy parecidas. ¿Qué papel cumplen dentro del ritual de entrada a la otra vida? ¿A quién ofrece el difunto el líquido del vaso? ¿Sería sangre? ¿Chicha fermentada<sup>450</sup>? Aún no tenemos respuesta para esto.

---

<sup>445</sup> Kantner, 2003: 224

<sup>446</sup> Lavallo, 1984:120-121

<sup>447</sup> Lavallo, 1985:121; Lapiner, 1976 figura 243 y 254

<sup>448</sup> Lapiner, 1976:319

<sup>449</sup> Lavallo, 1992: 270-271; Hidalgo, 1981: 178, 131,132. Lapiner, 1976:275.

<sup>450</sup> La chicha es una bebida hecha a base de maíz que se fermenta masticándolo. Tiene un gran valor en las zonas andinas desde tiempos inmemorables.



### **3.3.3.4 CATEGORIA IV- Vasos con incrustaciones: IV-1; IV-2; IV-3; IV-4; IV-5; IV-6 y IV-7 (Figura 506).**

Este grupo está formado por vasos cuya forma esencial es la de kero. Están decorados con incrustaciones embutidas de turquesas o crisocolas. En algunos casos esta decoración está enmarcada por bandas horizontales con diseños de olas simples (IV-7), geométricos escalonados con apéndice de ola (IV-1), chevrones escalonados (IV-6) y figurativos de diseños zoomorfos (IV-7).

Todos los de este grupo presentan doble fondo y son sonajas. Los campos de diseño están divididos en 2, 3 o 4 bandas horizontales. En algunos casos, números IV-2 y IV-5, el campo inferior que forma la sonaja repite el diseño cuadrado de almenas caladas con un rombo central que vimos en los vasos sonajas del grupo de efigie (II-2) y de vasos encontrados en las manos de los entierros (3.3.2.3. 5.). En otros casos repite el diseño de una sola cruz que vimos en los vasos sonajas de figuras III-2.3 y III-2.4 Caso excepcional es el vaso IV-1 por el diseño en forma de cruz con volutas que lleva repujado en su base (Figura 506 y 508) y el diseño de olas escalonadas de la franja superior no encontrándose en ningún otro vaso de este grupo<sup>451</sup>.

El vaso IV-6 lleva un diseño de chevrones que ya lo vimos en la cerámica Wari y en el diseño del textil que sujeta el pelo en los vasos de la categoría II pero con la particularidad que los chevrones son escalonados. Este diseño va asociado a un animal encorvado, que también aparece en la cerámica Wari, que llena la banda superior del vaso. Por otro lado, el vaso IV presenta también un animal encorvado en su franja inferior pero asociado a olas. Estas figuras son la única representación figurativa del conjunto. Llama la atención el color “azulado-verdoso” de las incrustaciones ¿tendrá algo que ver la simbología del mar, el agua en general o la abundancia?

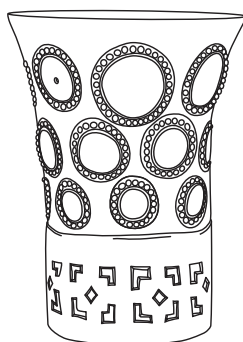
---

<sup>451</sup> Dos vasos como este y otros 3 vasos más, -2 vasos con la representación de 4 figuras aladas y 1 con 2 figuras y báculos,- fueron encontrados junto al tumi de Illimo. En 1981 hubo un robo en el MNAHP en donde desapareció el tumi y 4 de estos 5 vasos junto a varios otros objetos como, cucharas y alfileres. Véase: Valcárcel, 1937 en donde salen fotografías de estos vasos y las piezas asociadas a ellos y también Figuras 45 y 46

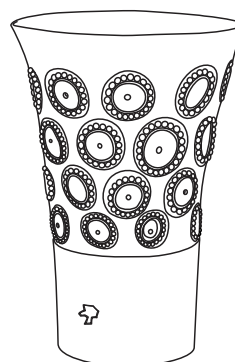
# CATEGORIA IV



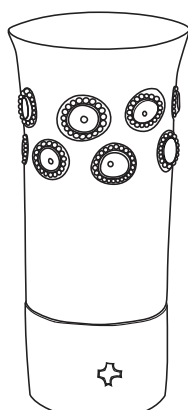
IV-1



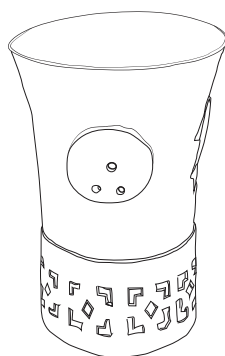
IV-2



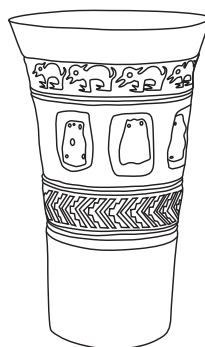
IV-3



IV-4



IV-5



IV-6






IV-7

Figura 506

Dibujos de los vasos de la categoría IV. Todos del Museo Oro del Perú.

Dibujos: Magaly R. Landaveri por indicación de Paloma Carcedo

		
<p>Figura 507 Vaso de oro dividido en 3 campos: superior con una banda de animales encorvados: medio con una banda de piedras rectangulares embutidas e inferior con una banda de diseño de chevrones escalonados. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 508 Vaso de oro doble fondo y sonaja con diseños en la banda superior de olas escalonadas y en la base con el diseño en forma de cruz y olas.  Al lado de la foto un dibujo del detalle de la base Foto: P.alomaCarcedo y dibujo Magaly R. Landaveri</p>	<p>Figura 509 Vaso de oro con doble fondo calado y recortando haciendo un diseño de cuadrados y cruces en donde se encuentran las bolitas que hacen de sonajas. La parte superior con diseños circulares con incrustaciones de crisocolas. Foto: Museo Oro del Perú.</p>

El diseño escalonado con apéndice de ola que aparece en el vaso IV-1 que ya lo hemos visto en vasos del grupo III simboliza en el mundo Moche la pirámide del mundo de arriba con su extensión de tinku hacia el mundo de abajo o arriba, según la dirección del apéndice. En este caso, el apéndice forma una especie de ola continua que se enlaza con el siguiente símbolo escalonado como una unidad sin fin o una secuencia entrelazada como expresando una ciclo continuo o una unión entre el mundo terrestre (lo escalonado) y el submarino o submundo (la ola).<sup>452</sup> El hincapié por el color azulado y verdoso de las piedras recuerda al color verdoso de las esmeraldas que llevan en los ojos las máscaras a manera de lágrimas y al color del mar elemento muy vinculado a la cosmovisión.

<sup>452</sup> Golte, 2009: figuras 5.13 y 5.50

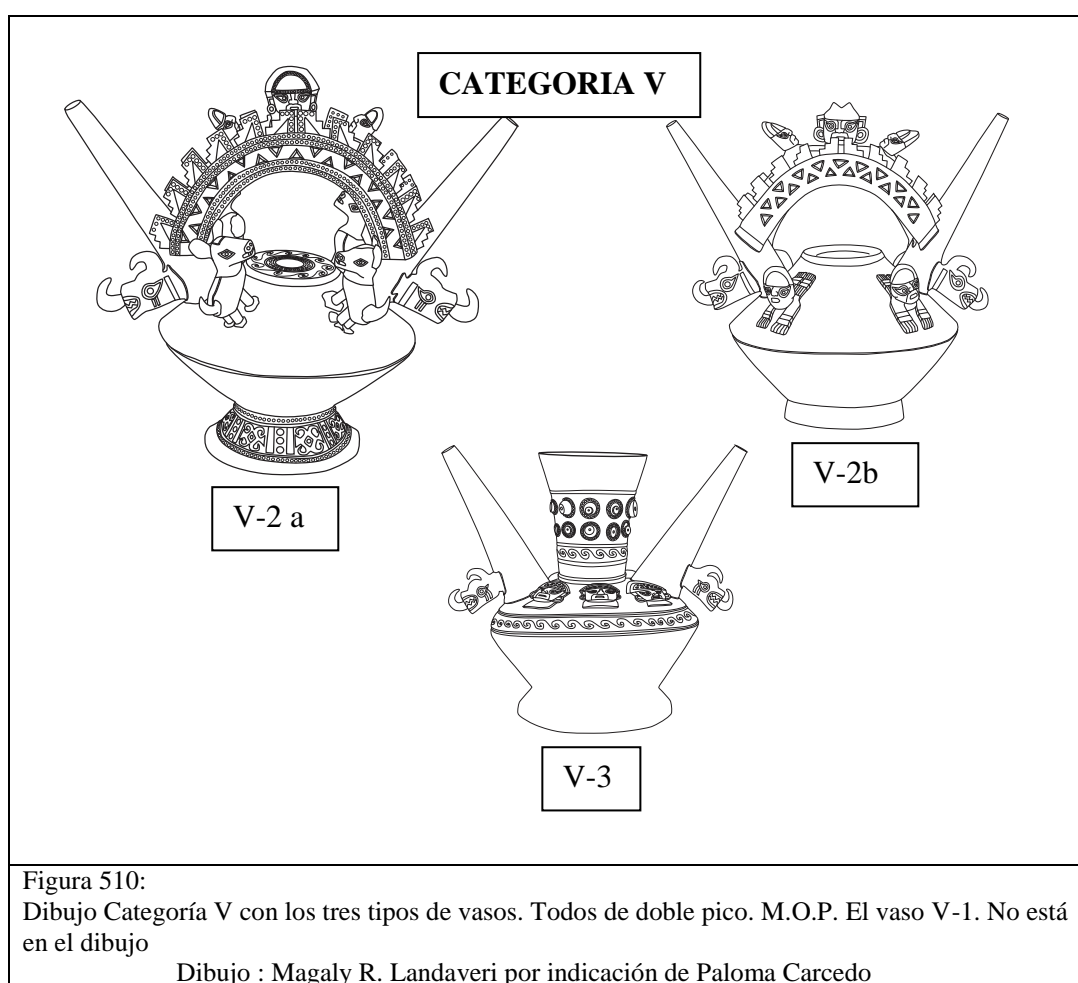
### 3.3.3.5 CATEGORIA V- Vasos doble pico. (Figura 510).

Los vasos de metal con doble pico y asa puente aparecen por primera vez representados en la orfebrería Sican. Esta forma tiene su antecedente en la cerámica de las culturas sureñas Wari y Nazca que durante el Horizonte Temprano influenciaron las culturas norteñas como la Moche. Pueden ser:



#### 3.3.3.5.1 Doble pico sin puente y sin decoración V-1

#### 3.3.3.5.2 Doble pico con asa puente escalonada con o sin base V-2 a y V-2b

#### 3.3.3.5.3. Doble pico con gollete V-3



Lo interesante de estos vasos es su manufactura pues están hechos de múltiples partes martilladas y unidas tanto mecánicas como metalúrgicamente al cuerpo el cual a su vez está formado por dos mitades globulares unidas, metalúrgicamente. Esta forma de vaso globular doble pico con asa puente y pedestal es típico de la cerámica del Sican Medio y hay algunos autores que dice que es la cerámica la que copio estas formas del metal por el anillo circular que tienen en la parte media del cuerpo globular<sup>453</sup>. Pero no solo se copia la forma sino también la iconografía en la que suelen aparecer la cabeza de la deidad acompañado de personajes como “nadadores”<sup>454</sup> y cabezas de felino<sup>455</sup> En este caso, en la figura 515 la cabeza de la divinidad que preside la escena desde la parte superior del arco formado por la serpiente bicéfala y con diseños almenados en su cuerpo está acompañada por dos figuras de personajes sican en postura de nadadores y cuatro felinos en el cuerpo globular.

 <div data-bbox="699 1216 844 1267" data-label="Text"> <p>Nadadores</p> </div> <div data-bbox="735 1375 944 1458" data-label="Text"> <p>Línea circular en ambos soportes</p> </div>	
<p>Figura 511 Foto de cerámica negra Sican Medio mostrando la línea globular en la sección media que también se presenta en los objetos de metal. MNAHP Foto Antonio Castillo por indicación de Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 512 Vaso de oro con asa puente en forma de serpiente bicéfala cuyo cuerpo tiene el diseño escalonado. En la parte superior la cabeza de la divinidad es flanqueada por dos nadadores. En la parte globular 4 nadadores. MOP Foto: Paloma Carcedo</p>

<sup>453</sup> Rondón, J. 1965/66

<sup>454</sup> Se les llama “nadadores” por la postura del cuerpo que parece como si estuvieran posados sobre el agua.

<sup>455</sup> Shimada, 1999:39

### 3.3.3.5.1 Vasos doble pico sin puente y sin decoración. V-1.

Este tipo de vasos se han encontrado como ofrendas dentro de paquetes en el fardo de la llamada Vieja Dama de Las Ventanas en La Hueca de las Ventanas, Batán Grande. El Dr. Carlos Elera, director del Museo Nacional Sican, y su equipo encontraron durante las excavaciones de la temporada del 2008. Este gran fardo funerario portaba 4 paquetes de tela de algodón dentro de los cuales había diferentes objetos metálicos en plata y cobre aplastados y doblados intencionalmente o ritualmente como ofrendas.<sup>456</sup> Entre las ofrendas había vasos de doble pico sin puente y sin decoración al parecer de aleación plata-cobre. Ofrendas rituales de cerámicas rotas intencionalmente es usual en las tumbas Moche y en Wari en Conchopata<sup>457</sup> La muerte ritual del objeto se encuentra también en otras áreas de América Precolombina. Estos vasos quizás recuerden esta tradición. Este tipo de vaso no está representado en la Figura 510



Figura 513  
Uno de los 4 paquetes de ofrendas que acompañaban la momia llamada Señora de Las Ventanas. Los objetos de metal están todos doblados.  
Foto: Paloma Carcedo





Figura 514  
Foto de uno de los vasos de metal de doble pico que se encontraba doblado en uno de los paquetes de la Señora de Las Ventanas. Categoría V-1  
Foto: Paloma Carcedo

<sup>456</sup> Carlos Elera y Víctor Curay, comunicación personal, marzo 2008.

<sup>457</sup> Cook, 1994:108.



**3.3.3.5.2 Vasos doble pico con asa puente escalonada con o sin base.  
V-2 a y V-2 b. Figuras 510, 512, 515 y 516**

	
<p><b>Figura 515</b> Vaso de oro doble pico con asa puente que representa la serpiente bicéfala y pedestal. Parte superior del puente un rostro de la divinizada Sicán acompañado de dos figuras de nadadores y abajo 4 felinos o ciervos. M.O.P. Foto: Paloma Carcedo</p>	<p><b>Figura 516</b> Arriba 3 vasos de oro asa puente y doble pico con pedestal. Abajo: vaso oro doble pico con nadadores. Todos del M.O.P. Foto: Paloma Carcedo</p>

Estos vasos pueden ser de oro y de plata<sup>458</sup> y presentan una decoración más elaborada que los anteriores. En la mayoría el puente lo forma un arco compuesto por la serpiente mítica de doble cabeza con cuerpo aserrado que en este caso lo forman diseños escalonados como almenas y figuras de seres humanos míticos como nadando. La sección globular del vaso siempre está decorada con figuras humanas míticas en donde la cabeza con tocado semicircular es de bulto redondo y el cuerpo humano repujado. Otras veces en esta sección se representan figuras esculturales de felinos o perros de hocico cuadrado.

<sup>458</sup> En oro el Museo Oro del Perú tiene los siguientes: M-00127; M-01464, M-1430. El Museo Larco de Lima tiene varios en plata.

La serpiente bicéfala y los felinos de hocico cuadrado así como la deidad mirando frontalmente es heredado de los Wari y Moche que a su vez lo heredan del Formativo (Menzel, 1977). En los dibujos V-2 a y V-2 b se puede observar en la parte interna del asa puente y dentro de los diseños almenados la cabeza de un personaje principal,-en unos casos con sombrero de 4 puntas en otras con casquete-, flanqueado por personajes secundarios humanos con máscara en posición horizontal que parecen estar nadando o volando acompañados por animales que parecen perros o por otras figuras como nadadores.<sup>459</sup> Vasijas como esta en cerámica pero cubiertas con laminas delgadas de metal han sido encontradas en la “Tumba Este” de Huaca Loro.<sup>460</sup> Los gorros de 4 puntas de influencia sureña Wari/Tiahuanaco llegó al ámbito de la tradición cultural Moche en Lambayeque con la influencia de Pachacamac durante el Horizonte Medio. El motivo escalonado aparece en Wari y Moche pero en los vasos se transforma como parte del cuerpo de la serpiente mítica. Los diseños escalonados pueden hacer alusión a los muros que aparecen en las plazas delante de las pirámides del recinto en el Santuario Histórico Bosque de Pomac<sup>461</sup> o bien representar el cuerpo aserrado de la serpiente mítica de dos cabezas y cuerpo aserrado que se encorva para formar el arco, es decir, el arco del cielo<sup>462</sup> o el animal lunar Moche.<sup>463</sup> En este caso puede ser una simbiosis que representa al ancestro que desde la pirámide o tumba domina el resto del universo. Es decir, unen la característica de la serpiente mítica y el ancestro.<sup>464</sup>

En este caso puede ser una simbiosis que representa a un ancestro de la elite que desde su huaca o tumba domina el resto del universo. Es decir, unen la característica de la serpiente mítica con el ancestro. Un ejemplar de botella de asa puente de cerámica que se encuentra en el

---

<sup>459</sup> La representación de personajes con sombrero de 4 picos se encuentra en la cerámica y el personaje que lo porta se representa de diversas maneras: 1- de cuerpo entero sentado sobre un pódium 2- de pie con alas 3- acompañando con dos cabezas a la figura principal y sustituyendo las cabezas de la serpiente bicéfala mítica en las vasijas de un solo pico y puente 4- El rostro en bulto redondo encima o dentro del asa puente con el sombrero de 4 picos acompañado por elementos secundarios bien personajes humanos o bien animales en botellas de doble pico y asa puente. El puente puede ser simple o aserrado

<sup>460</sup> Shimada et al. 1995: 91

<sup>461</sup> Menzel 1977; Macke, 2001: 120.

<sup>462</sup> Carrión Cachot, 2005: 63 y 70

<sup>463</sup> En la Huaca Las Ventanas del recinto ceremonial en Pomac, se encontró una pintura en la que aparece la divinidad con una cabeza trofeo en una mano y parece que el cuchillo en otra bajo el cuerpo arqueado y aserrado de una serpiente mítica flanqueado por un par de felinos míticos sentados uno frente a otro. En: Shimada, 1995.

<sup>464</sup> En Dumbarton Oaks existe un vaso en oro de estas características con pedestal que el diseño del asa es una lamina con diseños geométricos escalonados y repujados, diseño que se repite en el pedestal, sin ningún tipo de figuras en su interior pero terminando con las cabezas en bulto redondo de la serpiente mítica. Lo curioso de este vaso es que el cuerpo globular de la vasija en vez de figuras está dividido en dos campos, el inferior sin diseño y el superior con 4 diseños de olas antropomorfizadas y peces enmarcadas por líneas de olas verticales simples las mismas que enmarcan horizontalmente arriba y abajo este diseño. Alana Cordy-Collins: 1996: 192 y 193.

Museo del Banco Central de Reserva del Perú,<sup>465</sup> representa la estructura de un recinto ceremonial rodeado muros almenados como los encontrado en la Huaca Las Ventanas, Santuario Bosque de Pomac y en la cima del asa puente tiene una estructura techada con dos figuras hechas en los laterales muy parecidas a las representadas aquí.<sup>466</sup> Uno de los mejores ejemplos que tenemos para la explicación de esta iconografía es el un vaso de plata Chimú comentado en la Figura 29<sup>467</sup>

### 3.3.3.5.3 Vasos doble pico con gollete cónico central. V-3 (Figura 517)

En la cerámica Wari hay este tipo de vaso de doble pico con gollete cónico alargado y pedestal pero es una forma inusual tanto en vasos de metal como en cerámica. Los orfebres sicanes añaden a este diseño 2 cabezas en bulto redondo en cada pico que representan la serpiente mítica. El vaso está decorado en el gollete con dos filas de incrustaciones de crisocolas o turquesas embutidas. La sección globular del vaso presenta una tira de 6 rostros frontales del ser mítico repujados con tocado semicircular.



Figura 517

Vaso de oro doble pico cada uno terminando en una cabeza de felino, gollete cónico central, sin asa puente, 6 caras repujadas en la zona globular superior, pedestal e incrustaciones en el gollete. MOP

Foto: Paloma Carcedo

<sup>465</sup> Lavalle, 1990:57. Los dioses del antiguo Perú. Tomo 2. 2001: 129

<sup>466</sup> Ramírez ,2008: 229

<sup>467</sup> Carlos Elera tiene manuscrito inédito sobre la iconografía de este vaso.

### 3.3.3.6 CATEGORIA VI - Vasos comunicantes con figuras: (Figura 518)

En este grupo están vasos dobles unidos por un asa puente formada por un tubo circular recto simple que los une en el primer tercio inferior del vaso. Normalmente uno de los vasos representa una figura en bulto redondo antropomorfa y el otro suele tener forma de kero o de otra figura antropomorfa presentando motivos variados de decoración (Figuras 518, 519 y 520)<sup>468</sup>. Entre las figuras antropomorfas las más características son las que representan un personaje con máscara y con sombrero de 4 picos. Estas figuras son parecidas tanto

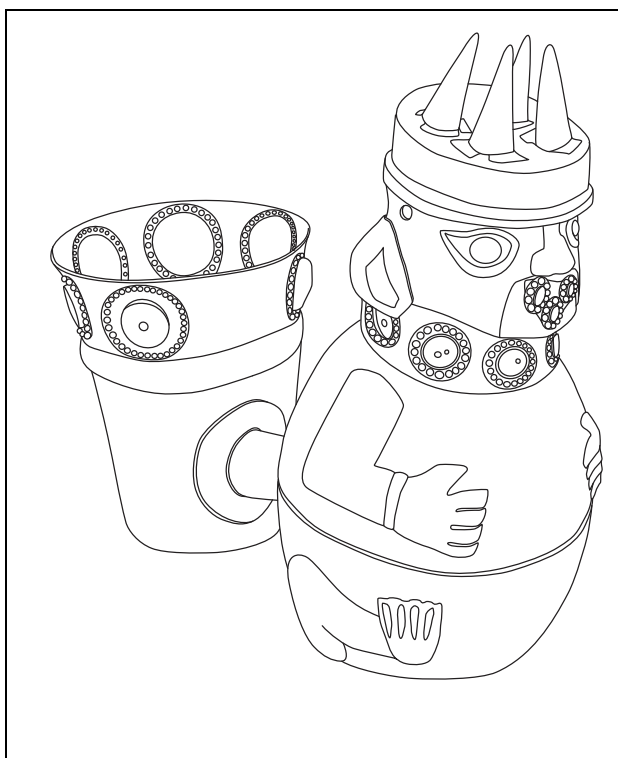


Figura 518  
Dibujo de vaso comunicante compuesto por una figura escultórica unida por una sección circular a un vaso tipo kero. Categoría VI.  
Dibujo: Magaly R. Landaveri por indicación de Paloma Carcedo

morfológicamente como técnicamente a las representadas en “los vasos efigie” de la categoría II-4 a y II-4b, pero con más elementos iconográficos como son la representación del gorro, nariguera, piernas y pies.

En los dos se representan los brazos flexionados hacia delante. Esto hace que desde el punto de vista técnico sean más complejos ya que algunos elementos han sido manufacturados individualmente de láminas repujadas y unidas metalúrgicamente al cuerpo principal. De esta manera se han hecho los 4 conos que forman el gorro de 4 puntas, las orejas, la nariguera con decoración de turquesas y la sección del cuello de la figura con

incrustaciones embutidas en depresiones rodeadas de pequeñas esferas en alto relieve. De herencia Wari es el modelado de las manos y las piernas repujadas en alto relieve ambas mirando hacia delante como si la figura estuviera sentada y portara algo en sus manos postura

<sup>468</sup> Alana Cordy-Collins, 1996: 212, 213.

que ya vimos representada en los vasos II-3c. El reverso de la figura no presenta decoración a excepción del pelo que sigue el esquema de las figuras de la categoría II.

Vasos comunicantes compuestos de figuras unidas a un vaso se encuentran en la cerámica Wari y Nazca Sur <sup>469</sup>hasta Chancay<sup>470</sup>. En cambio, no hay en la cerámica Moche ni Sican presentándose en esta solo en metal lo que copiarán mas tarde en plata los orfebres Chimús aunque estos ya no utilizarán solo figuras antropomorfas en un vaso sino también zoomorfas como perros, ciervos o monos y el otro vaso ya no tendrá forma de kero sino de vasija de paredes más altas típicas Chimú<sup>471</sup>.



Figura 519  
Vaso comunicante formado por dos vasos que representa uno una figura con bonete y mono en la espalda y otro un kero típico del Sican Medio con incrustaciones y personajes sentados de perfil. Dumbarton Oaks Collection.

Foto: Archivo Dr. Junius Bird



Figura 520  
Vaso comunicante formado por dos vasos uno representa una figura típica del Sican Medio con sombrero de 4 picos, nariguera, diseño en el cuello, ambos con incrustaciones y un vaso tipo kero con incrustaciones. M.O.P.

Foto: Paloma Carcedo

<sup>469</sup> Lavallo, 1984:122, 123,165.

<sup>470</sup> Lapiner, 1976:297,298

<sup>471</sup> Lapiner, 1976: fig. 605. Hay una colección muy interesante de vasos comunicantes de plata en el Museo Metropolitano de Nueva York.

### **3.3.3.7 CATEGORIA VII Vasos con diseños de olas y animales relacionados con el mar: VII-1; VII-2; VII-3; VII-4; VII-5 (Figura 521)**

Los diseños con más movimiento y continuos son los de este grupo. Los vasos pueden ser en oro o en plata. El diseño principal es la ola antropomorfizada rodeada de animales marinos, tanto aves como peces (VII-1.2 y VII-3) y en algunos casos se acompaña con pescadores en barcas de totoras<sup>472</sup> (VII-4 y figuras 523-b vaso MOP 4520, y 526). El diseño se estructura en bandas horizontales que forman campos de diseño variados: unas veces ocupa las  $\frac{3}{4}$  partes de la superficie del vaso y va enmarcado por dos bandas horizontales de olas simples o de diseños circulares; y en otras se estructuran en 4 o en 5 bandas de diseño pero siempre las olas simples o las aves marinas delimitan estos campos como es el caso de la categoría VII-4. En este caso las olas antropomorfizadas o antropomorfoseadas<sup>473</sup> pueden ir acompañadas de animales marinos y tres bandas horizontales de aves marinas que separan las dos escenas o bien de escenas de olas antropomorfizadas con animales marinos y hombres subidos en una barca de totora. (Figura 526). Cuando hay varios campos de diseños de olas en algunos casos estas un campo van hacia una dirección y en otro hacia el contrario (VII-3 y VII-5). Lo mismo ocurre con las aves (Figura 523 a; [vaso MOP /4519]). Es raro encontrar en este grupo vasos con incrustaciones de crisocola pero tenemos un ejemplar VII-2 que es excepcional en manufactura y además lleva incrustaciones de crisocola. Presenta la particularidad que es sonaja por lo que está hecho de doble fondo llevando en la parte inferior y en el centro de la base un diseño de cruz calada típico de los vasos sonajas como III-3.3; III-3.4, IV-3, IV-4, IV-7. (Figuras 495, 496, y 506). También es excepcional la forma cónica del vaso VII-5 que no se vuelve a repetir en ninguna otra categoría. En este caso el diseño no representa una ola antropomorfizada sino el rostro de la deidad de perfil con la máscara, tocado semicircular, orejera y plumas pero se ha querido incluir en esta categoría porque es el rostro de la ola rodeada por dos bandas horizontales de olas y pensamos que bien pudiera hacer alusión a la ola antropomorfizada

---

<sup>472</sup> Las barcas de totora son embarcaciones típicas del norte peruano que hasta hoy en día usan los pescadores artesanales. Tienen una forma elíptica y están hecha de totora que se dan en las márgenes del mar en la costa norte de Perú y del lago Titicaca en el altiplano.

<sup>473</sup> En Perú se usa indistintamente antropomorfizadas y antropomorfoseadas.



**CATEGORIA VII**



VII-1



VII-2



VII-3



VII-4




VII-5

Figura 521

Dibujo con los vasos de la categoría VII en donde se representa la ola antropomorfizada con temas marinos.

Dibujo: Luis Tokuda por indicación de Paloma Carcedo

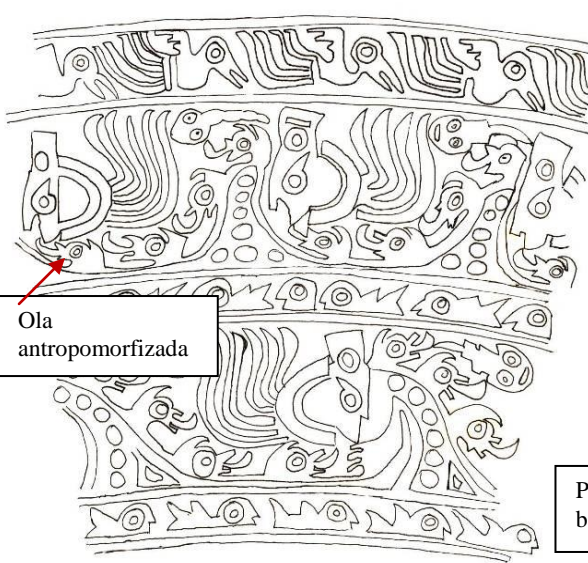
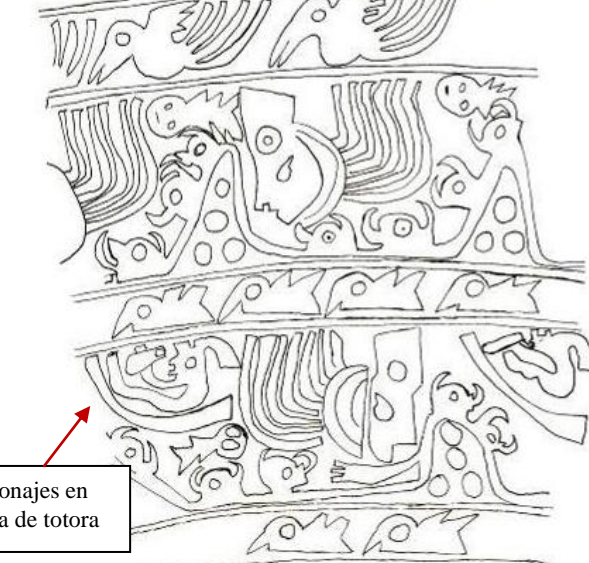
		
<p>Figura 522 Vaso VII-2 sonaja con incrustaciones de crisocola y doble fondo con diseños de cruces.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 523 Vasos categoría VII-4 con bandas horizontales de diseños de olas antropomorfizadas y animales marinos separados por aves. MOP 4519 y 4520</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 524 Vaso categoría VII-5 con diseño de figuras de perfil entre dos campos de olas con direcciones opuestas. MOP</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

El tema de la ola antropomorfizada es un tema recurrente en la iconografía. Una representación importante para entender la cosmovisión Sican es la imagen encontrada en una tela pintada en las Huacas de las Ventanas en la que aparece la divinidad con una cabeza trofeo en una mano y en la otra un tumi. Su cuerpo esta sobre una alfombra de olas antropomorfizadas y tiene un sol rojo a la derecha, indicando el este por donde sale el sol, y una la luna a la izquierda, al oeste, por donde se pone<sup>474</sup> (Figuras 22 y 337). La ola se representa en el momento que está más alta a punto de romper. No hay duda que el tema del mar, la luna y la representación de peces y aves marinas es un tema muy importante en la iconografía Sican y será recurrente en la iconografía de las culturas costeñas. Peces y aves eran representaciones

<sup>474</sup> Shimada, 1995:136

comunes en las culturas sureñas de Nazca, Ica e Yschma y se continúa hasta el Horizonte Tardío<sup>475</sup>.

Los Chimús realizaron en metal extraordinarios trabajos repujados de escenas que representan temas marinos tanto de animales como peces y aves como la pesca del Spondylus, tema por cierto muy típico de este periodo. El mar en el Mundo Andino tiene muchas connotaciones ideológicas. Siempre se relaciona con las fases de la luna porque ésta interviene cíclicamente en las mareas altas y bajas; con la fertilidad, con las conchas marinas y con el lado femenino del universo. En última estancia, pertenece también al subsuelo o al mundo de debajo, de la noche y de la muerte.

 <p>Ola antropomorfizada</p>	 <p>Personajes en barca de totora</p>
<p>Figura 525 Dibujo de un vaso de la categoría VII-4 con representaciones de la ola antropomorfizada, peces y aves marinas. Vaso MOP/4519 Dibujo : Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 526 Dibujo de un vaso categoría VII-4 con representaciones de la ola antropomorfizada, peces y aves marinas; en la banda inferior la ola va acompañada de personajes en barca de totora. Vaso MOP/4520 Dibujo: Paloma Carcedo</p>

<sup>475</sup> Carcedo de Mufarech, Paloma, Luisa Vetter y Magdalena Diez-Canseco, 2004.

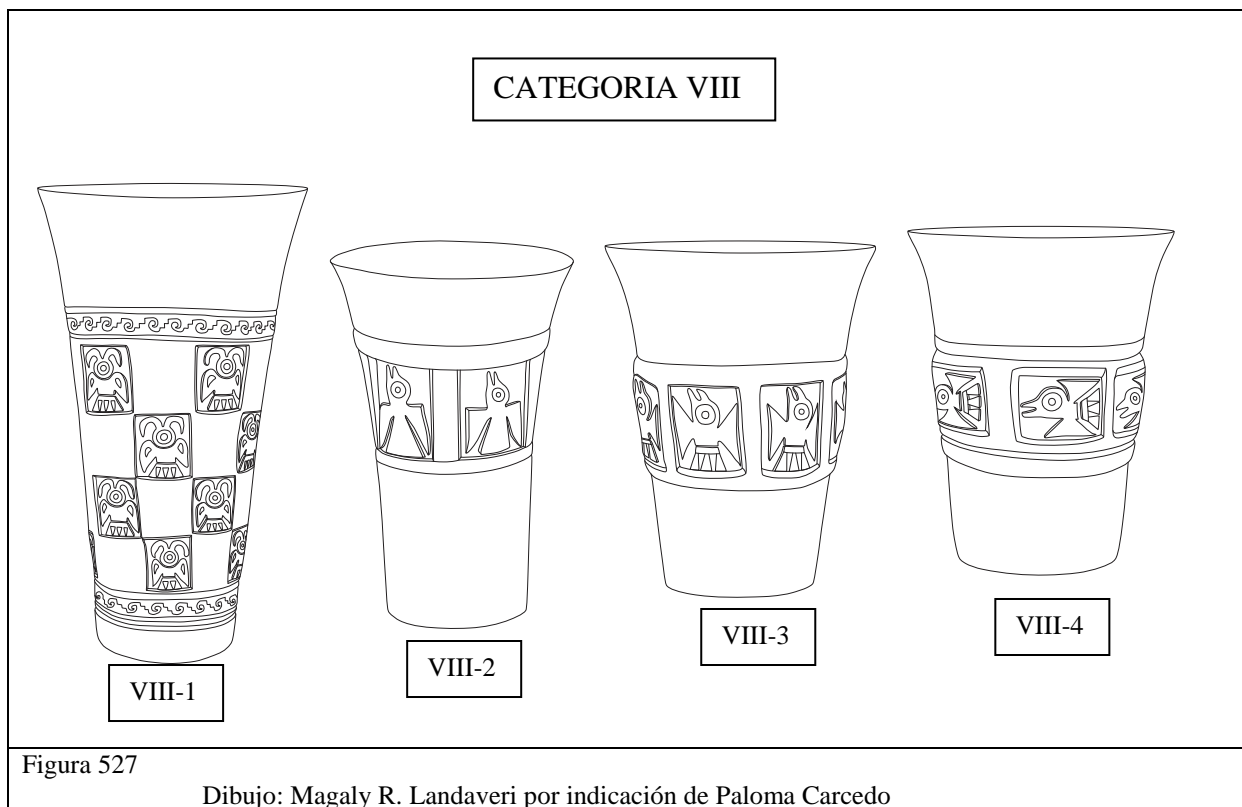
### 3.3.3.8 CATEGORIA VIII Vasos con aves. Símbolos como en tocapus: VIII-1; VIII-2; VIII-3 y VIII-4 (Figura 527)

Este grupo de vasos presentan la forma de kero en casi tamaños y alturas iguales a excepción del vaso VIII-1 que es un poco mas alargado (Figura 527); los otros tres son más bajos, tipo cubilete o kero típico del Sican Medio y con una banda central repujada en alto relieve que sobresale del resto de la superficie del vaso. En los cuatro hay diseños de aves marinas encajadas en secciones cuadradas que llamamos *tocapus*<sup>476</sup> por su similitud con los diseños de los tocapus incas de los textiles. Pero mientras que en los vasos VIII-2, VIII-3 y VIII-4 (Figura 527 y 528) se representa siempre la misma figura de ave marina tanto en planos horizontales como verticales y en tocapus encajados en una banda central repujada en alto relieve, en el vaso VIII-1 las aves presentan diferente iconografía y están dispuestas en un esquema de “damero” en los  $\frac{3}{4}$  del vaso (Figura 529). Las cabezas de las aves miran hacia arriba pero es circular y termina en un pico bífido, una iconografía que encontramos repetida en la cultura Chimú y no en la Sican. Además, el vaso tiene una banda horizontal superior y otra inferior de olas escalonadas que van en sentido contrario que no aparece en el resto.

La forma del vaso VIII-1 así como la forma de disponer las olas,- en una banda superior hacia una dirección y la de abajo hacia otra-, corresponde a los esquemas Sican pero la iconografía del ave y el “barroquismo” de los diseños parecen ser el preludio de un cierto “horror vacui” en los diseños repujados típico del siguiente estilo Chimú. En los otros tres se representa la típica ave Sican de alas extendidas y pico abierto encajadas en los tocapus sin ningún otro tipo de decoración. Es muy posible que los 3 últimos pertenezcan al Sican Medio y el primero al Sican Tardío o Chimú Temprano. Todavía no tenemos estudios que puedan definir claramente este periodo de transición. Futuros estudios deberán estar enfocados a resolver este periodo. La estructura de diseños en tocapus no se da en Moche por lo que es un diseño típicamente Sican.

---

<sup>476</sup> Se entiende por *tocapu* a un diseño cuadrado que encierra otro diseño. En el área andina son conocidos los *tocapus* de los textiles incas ya que muchos investigadores insinúan que son un tipo de escritura.



**3.3.3.9 CATEGORIA IX -Vasos con formas de animales:  
IX-1; IX-2; IX-3 (Figura 530)**

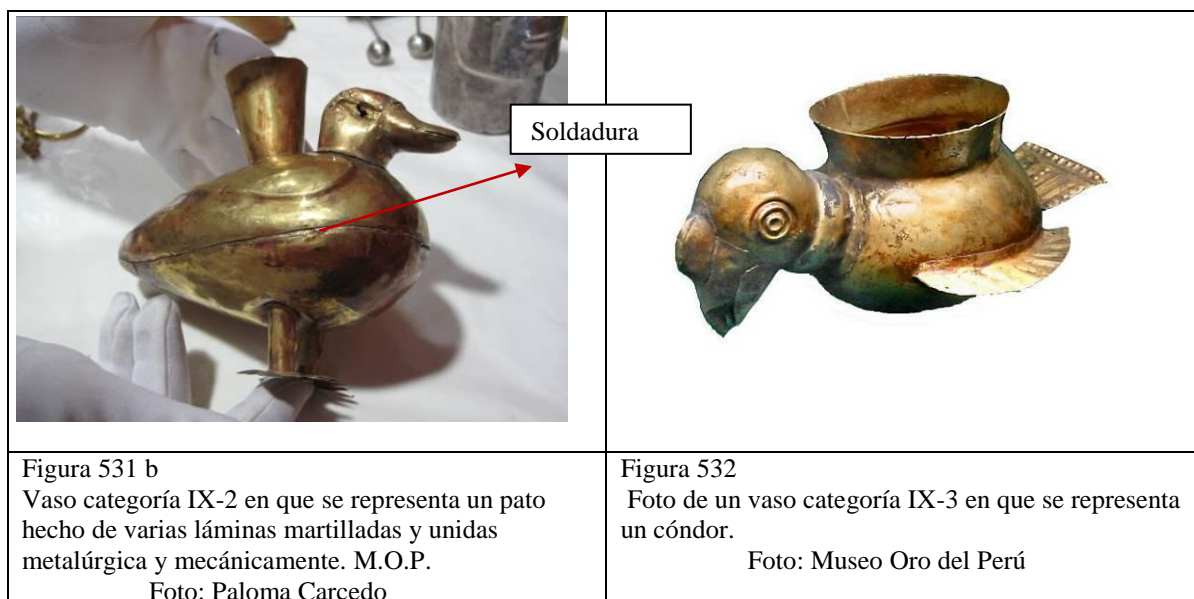
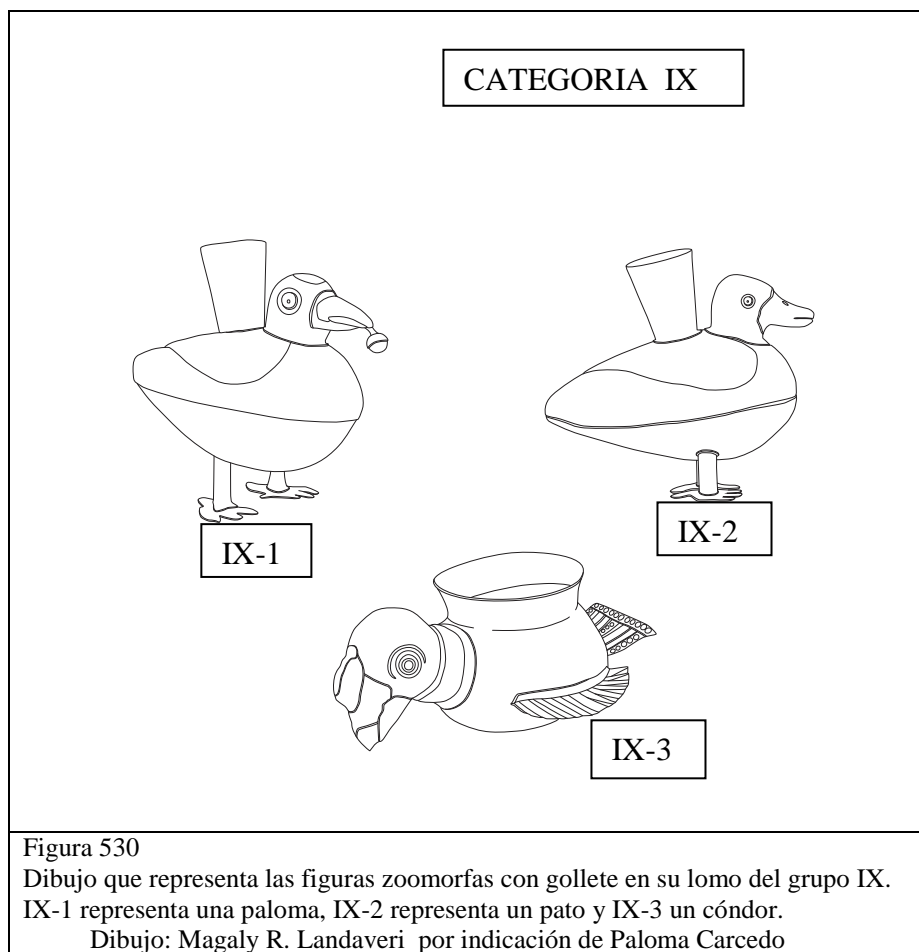
Estos vasos escultóricos representan animales y llevan un gollete cónico en la parte superior del cuerpo. Se conocen en oro aunque pudiera haber también en plata. Los animales más representados son patos de pico ancho (figura 531-b), palomas (Figura 531 a) y cóndores (Figura 532). El gollete es alargado y estrecho en las figuras de los primeros y corto y ancho en los que representan cóndores<sup>477</sup>. Si bien en la orfebrería Moche se conocen representaciones de animales en metal no será hasta Sican que se hacen escultóricos de bulto redondo lo que pasará a la orfebrería Chimú<sup>478</sup>. En el mundo Moche los patos son asociados estrechamente con el lado masculino del mundo de abajo, nocturno y marino y en algunas representaciones aparecen patrullando sobre las olas del mar nocturno. En las cerámicas Sican hay representaciones de patos tanto individualmente como elementos secundarios en las asas de vasos de un pico y asa puente que representan a altos dignatarios pero todavía no tenemos estudios sobre este tipo de asociaciones.



<sup>477</sup> Lapiner, 1976:276 hay dos vasos con figuras de cóndores,

<sup>478</sup> Lapiner, 1976:268. Vaso de plata Chimú con representación de un ciervo.





### **3.3.3.10 CATEGORIA X- Vasos decorados con elementos**

**individuales: X-1; X-2; X-3; X-4; X-5; X-6; X-7; X-8; X-9; X-10 y X-11 (Figura 533)**

En esta categoría todos los vasos tienen la forma de kero o cubilete a excepción del X-6 (Figura 534) que tiene pedestal y se incluyen vasos que los símbolos que lo decoran son elementos figurativos o geométricos pero van representados como iconos individuales. Vasos con el mismo diseño pueden manufacturarse en oro o en plata y en diferentes tamaños (Figura 535). Los figurativos son: conchas de Spondylus (X-8 y X-9: Figura 535), caras frontales con tocados semicirculares con o sin plumas y/o barbiquejo (X-2, X-3, X-6: Figuras 534 y 535) parte trasera de tocados semicirculares (X-10 Figura 534), figuras de perfil sentadas con vaso en la mano (X-5), tocado semicircular con plumas y cabeza de felino cayendo por la espalda (X-4), figuras de perfil sentadas y tocado de 4 puntas (X-5), bastones de mando simples (X-8), bastones de mando con representaciones de cara y tocado de perfil (X-7), cabezas de la serpiente mítica con apéndice en la boca (X-10), cabezas con tocados romboidales (X-11), ranas (X-1 y X-2: Figura 535) y aves (X-8 y X-11). Los elementos geométricos son el signo escalonado terminando en un apéndice de ola (X-4) y sucesión de olas (X-4 y X-5).

Es quizás este apartado donde más interpretaciones iconográficas podríamos hacer en asociación de imágenes.

Entre los animales llama la atención la repetitiva representación de las ranas o sapos (X-1 y X-2: Figura 535 y 537) que ya lo hemos visto en la base del vaso III-1.3 (Figura 536). Estos animales se relacionan con la oscuridad y el subsuelo, época húmeda, fertilidad. En el mundo Moche cuando aparece la rana en una vasija normalmente estas están dedicadas a la deidad subterránea pues aparece con plantas subterráneas. En los vasos, ya sean de metal o de cerámica, el sapo o rana va asociado con la figura de la deidad Sicán que lleva un tocado semicircular como en estos vasos (X-2). En la cerámica la rana va asociada a personajes con tocado de 4 puntas y la figura del personaje puede ser completa o solo el rostro.

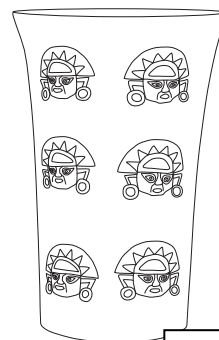
# CATEGORIA X



X-1



X-2



X-3



X-4



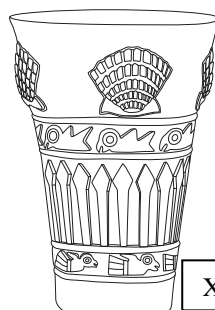
X-5



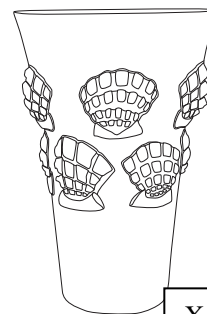
X-6



X-7



X-8



X-9



X-10





X-11

Figura 533

Vasos decorados con elementos individuales. Categoría X

Dibujo: Magaly R. Landaveri por indicación de Paloma Carcedo

 	 
<p>Figura 534</p> <p>Arriba: Dos vasos de la categoría X-10 representando la parte de atrás de un tocado y en la franja inferior cabezas de un posible felino mirándolas. MANB.</p> <p>Abajo: Dos vasos tipo copa con pedestal y rostro repujado categoría X-6. MOP</p> <p>Fotos. Paloma Carcedo</p>	<p>Figura 535</p> <p>Arriba: 5 vasos de oro y plata los de oro con representaciones de rostros y sapos categoría X-2 y los de plata con representaciones de sapos categoría X-1. Todos del MOP.</p> <p>Abajo: Vasos de las categorías X-9, y X-1 en oro en diferentes alturas. Todos del MOP.</p> <p>Foto: Paloma Carcedo</p>

	
<p>Figura 536</p> <p>Dibujo del sapo representado en el vaso III-3 parecido a los representados en este grupo</p> <p>Dibujo Luis Tokuda por indicación de P. Carcedo</p>	<p>Figura 537</p> <p>Dibujo del grupo X-1 con ranas</p> <p>Dibujo: Magaly R. Landaveri por indicación de Paloma Carcedo</p>

Los sapos en el norte cuando empiezan a aparecer indican que se acerca una época de lluvias y por tanto los campos se riegan y se preparan para la buena cosecha, es decir, en cierta manera hace alusión al lado fértil del mundo. Lo mismo ocurre con el Spondylus. En el vaso X-10 se representa la parte de atrás de una cabeza con un tocado semicircular superior y un adorno circular que sujeta el pelo que ya lo hemos visto tanto en los tumis como en la categoría II. ¿Por qué se representa solo el anverso de una cabeza? ¿Quizás el rostro de la deidad o la deidad misma se simboliza por lo que se contenía dentro del vaso?

### **3.3.4 Conclusiones preliminares**

Los vasos en metal forman un importante corpus en donde se dejan claras tradiciones serranas y costeñas pero que son re-interpretadas para formar un estilo particular que tendrá su máxima representación en el Sican Medio. Esta re-interpretación va unida a un cambio ideológico y religioso que se experimenta en este periodo. Los iconos representados y explicados en las diferentes categorías de vasos, no son formas meramente decorativas sino forman parte de una simbología o semántica que solos o asociados con otros del mismo vaso nos hablan del universo y cosmovisión Sican.

Hay gran variedad de formas. Unas se repiten en la cerámica como: kero, cubilete, vasija asa doble pico con o sin puente, gollete alto y dos picos, copas con o sin pedestal, cuencos o tazas, globulares y escultóricas con animales; y otras se harán en metal como los vasos comunicantes y los vasos efigie escultóricos. Pero de todas ellas, la forma de kero será la más utilizada.

Los iconos figurativos ya sean humanos divinizados con máscara o seres sobrenaturales, son los iconos más elaborados y se caracterizan por la utilización del ojo en forma de coma o alado. Entre las figuras humanas divinizadas están las figuras frontales con tocados y báculos que son las más interesantes desde el punto de vista iconográfico y las que se pueden relacionar con el “dios de los báculos” Wari o Tiwanaku. Estas aunque el cuerpo es humano llevan atributos que las hacen sobrenaturales como la máscara, el tocado de plumas, el barbiquejo o collarín y en algunos casos alas. Estas figuras aparecen asociadas con elementos figurativos de aves y felinos y con geométricos como el signo escalonado con la ola. Habría que identificar que significan estos elementos en relación con cada personaje. Parece que las

figuras de perfil no guardan una jerarquía tan importante como las frontales por la calidad de los accesorios o atributos. Los tocados en estas figuras varían siendo unas veces semicirculares, otras trapezoidales, otras con sombreros de 4 puntas o con bonetes altos. Esto nos puede indicar que varias etnias o personajes de diferentes lugares geográficos estaban presentes y que jugaron un rol importante en el mundo Sican. Ahora bien, la explicación de este es algo que habría que profundizar.

Entre las figuras sobrenaturales esta el grupo de vasos efigie con colmillos o con representación de esqueletos (categoría II). Tanto la forma escultórica del vaso como la iconografía son elementos muy particulares de los vasos y que no se repite en otra cultura.

La forma de diseños figurativos como el Spondylus, los bastones de mando o tocados y el lugar en que se disponen en la superficie del vaso solo se representan en este tipo de vasos. Iconos figurativos de animales como son: serpientes, aves, felinos, perros, cóndores, sapos, patos y ¿ciempiés? los vemos también representados en la cerámica formando parte de la cosmovisión Sican. El lugar donde se disponen los diseños en el vaso y sus asociaciones con otros elementos habría que estudiarlos con más detenimiento en futuras investigaciones.

Los diseños geométricos de: hileras de olas, el escalonado simple o compuesto terminando en un apéndice de ola, volutas compuestas y chevrones simples o escalonados, son los más representados.

Los vasos con incrustaciones de turquesas o crisocolas y sonajas son también característicos de esta orfebrería no repitiéndose en otras culturas. Llama la atención que las únicas escenas sean las que representan olas con imágenes de diversos peces, aves y pescadores en barca de totora. Aunque el Spondylus es muy representado, el tema de la pesca del Spondylus, tan difundido en la época Chimú, no aparece en ningún vaso. Es muy posible que superficies metálicas como vasos, orejeras, discos y placas en donde se empiezan a ver escenas más complejas y en especial de la pesca del Spondylus que han sido definidos como Sican Medio pertenezcan ya al periodo Sican Tardío y comienzo de Chimú. Para ello necesitamos estudiar más este periodo de transición. Dato importante para diferenciar estas escenas es reconocer en las figuras el ojo en coma o almendrado. Durante el periodo Chimú el ojo pierde esta forma y se vuelve redondo y el resto del rostro se hace más humano; por otra parte el adorno del barbiquejo que acompaña a la máscara en vez de terminar en media luna termina en cabezas de serpiente. Aunque el tema de las olas antropomorfizadas se seguirá representando en el periodo Chimú, el rostro cambiará de estar de perfil a frontal. Por otro lado, la simetría y



la disposición de los iconos se perderán para realizar escenas estructuradas en círculos concéntricos con multitud de imágenes y con cierto “horror vacui”.

Debemos aprender a “leer” los vasos. Obviamente estamos en un mundo de poder marino. Los Sicanes miraban al mar, el mar regia su vida, las olas, los peces, las aves marinas, las conchas y la luna eran la columna vertebral de su ideología. Estos atributos son representados continuamente. Es lógico que en “la casa de la Luna” hubiera alguna “divinidad lunar” ¿quizás la ola antropomorfizada? La luna aparece de día y de noche por ello se la relaciona con el mundo subterráneo. Es un ser que cambia en ciertas épocas del lado nocturno al diurno. Otros elementos iconográficos como las figuras míticas con tocados y báculos o el signo escalonado en almenas que refiere a los templos, nos hablan del mundo de arriba y del poder terrenal. Otros, de los ancestros divinizados convertidos en esqueletos. Quizás se representen los mundos opuestos, el marino y el terrestre a través del signo escalonado con apéndice de ola.

Los vasos han sido encontrados en entierros y en un área puramente mortuoria por lo tanto las referencias a la muerte están muy presentes máximo si pensamos que el llamado “Huaco Rey” representa al “fardo funerario” con la máscara y corona.

Como se ha dicho anteriormente, la gran producción de objetos de oro de Batán Grande se centró en la producción de vasos. Se puede hablar de una “producción en masa” (mass production) en vasos en las tumbas reales de Batán Grande. Esta es una de las principales características de los ajuares funerarios de estas ricas tumbas. Estos vasos se colocaban encajados unos en otros formando enormes “pilas”, cada “pila” usualmente estaba formada por unos 10 vasos todos iguales en tamaño, forma; motivo iconográfico y peso. Se pueden llegar a encontrar en una misma tumba ó “tapado” hasta unos 200 vasos distribuidos bien en pilas ó bien aislados. En este último caso son vasos en que el tamaño es muy variable pudiéndose repetir el mismo vaso en diferentes tamaños.

Los objetos de metal, especialmente los vasos de oro, cumplían dentro de las tumbas una función religioso-ideológica muy importante. No se ponían porque sí, sino que debían de guardar un peso, una iconografía unas formas y una colocación en la tumba muy concretas. Es muy seguro que dependiendo del cacique ó de la importancia del señor que iba a ser enterrado se ponía el número de objetos de metal. Es muy probable que se contara “a priori” con una cantidad determinada de metal (ya sea oro, plata ó cobre) para la ejecución de cada ajuar funerario que iría en proporción con la importancia del señor o personaje que

iba a ser enterrado. Después, teniendo en cuenta esa cantidad de metal (en oro, plata ó cobre) de que se podía disponer, el orfebre ó taller elaborarían los objetos distribuyendo cierta cantidad de oro y plata para la fabricación de vasos, máscaras tumis y otros objetos, y otra cantidad de cobre para la fabricación de tumis de cobre y “naipes”.

En los tumis hablamos de una estrecha relación entre el oro-plata, esta misma relación se observa en los vasos. Como en los tumis, hay vasos hechos de oro y plata alternada ó bien el mismo vaso en oro y en plata (Figuras 472 b y 535). En las tumbas Sicán los más ricos ajuares funerarios se componían de objetos de oro pero había también una buena cantidad de objetos de plata especialmente vasos que se han conservado en muy mal estado. Algunos de estos vasos de plata se encontraron llenos de piedras preciosas, perlas (grises y oscuras) y bolas ó cuentas de oro.

La inmensa mayoría de los vasos que se conocen de Batán Grande se han encontrado asociados con tumis ó máscaras de la categoría “A” y “B”. Dentro de estos ajuares funerarios se han encontrado algunos vasos de oro asa-puente con base, como la cerámica del Sicán Tardío pero son muy pocos los ejemplos asociados al tipo de vasos descritos anteriormente, por lo tanto creemos que al igual que la cerámica, estos vasos asa-puente anuncian la llegada de otro cambio de estilo que si bien proliferó en cerámica no fue así en vasos de oro ya que hay muy pocos ejemplos de ellos.

La técnica de elaboración de los vasos es la ya descrita por Dudley Easby (1955) en la cual sobre un molde de madera se pone la hoja de metal hecha por martilleo y mediante esta técnica se va dando forma sobre el molde a la hoja de metal forma de vaso. Esta técnica del “*recopado*”<sup>479</sup> es la usada en todos los vasos de forma campaniforme y vasos-escultóricos ó retratos pero no en los vasos que tienen decoración con incrustaciones de piedras semipreciosas y sonajeros. En estos últimos se utilizan varias láminas de metal unidas por soldadura.

Si hay algo característico en los vasos de Batán Grande, además de lo descrito anteriormente, es la pátina tanto interna como externa que se observa en la mayoría de ellos. En cuanto a la pátina exterior diremos que la mayoría de los objetos de oro de Batán Grande tienen varios tipos de pátinas externas. Hay un tipo de pátina externa de color marrón-rojizo muy superficial que puede ser quitada muy fácilmente con agua y un algodón. Hay otro tipo

---

<sup>479</sup> Ver figuras 146 a y 146 b.

de pátina externa originada por la aleación misma del metal que al paso del tiempo saca un color marrón-rojizo a la superficie, esta pátina sale del interior al exterior de la superficie (Figura 528). En algunos objetos de la zona de Paracas también se observa esta misma pátina.

En cuanto a la pátina del interior del vaso hay que tener en cuenta que la mayoría de estos vasos fueron encontrados formando una pila y encajados unos en otros. Esto ha producido que mientras la base interna de los vasos se encontraba protegida por esa superposición de unos y otros, las paredes internas del vaso sufrían la acumulación de tierra y raíces de la tumba. Con el paso del tiempo estas raíces quedaron marcadas en las superficies internas del vaso y estas marcas son fáciles de observar en las pátinas internas de los vasos Sicán.

Al igual que ocurre en los tumis y máscaras, en algunos vasos se ha encontrado en su superficie externa restos de pintura roja ó polvos de cinabrio. Esto da a entender que también muchos vasos fueron cubiertos con polvo de pintura roja pero aún no sabemos si intencionalmente para cubrir el vaso o bien se esparció el polvo por la tumba cubriendo todas las ofrendas incluidos los vasos y este cayó sobre ellos cubriendo mas a unos que a otros. Excavaciones en que se encuentren vasos “in situ” nos ayudarán a esclarecer más este tema.

## **VI CONCLUSIONES FINALES**

## VI CONCLUSIONES FINALES

1.-Los orfebres sicanes desarrollaron un sin fin de técnicas distintas a las usadas en otras áreas culturales cercanas, tanto en el proceso metalúrgico como en el trabajo de la orfebrería y trabajaron casi todas las técnicas que se conocen en la actualidad con singular maestría.

2- Utilizaron los metales nobles como el oro y la plata para expresar conceptos ligados a un mundo mágico y sagrado que involucra una unión con el universo en donde el metal como parte de él comparte virtudes y cualidades que se manifiestan en los seres vivos como musicalidad, sonido, brillo color, originando un gran impacto visual utilizando herramientas de piedra, madera y metal. Cubrieron las piezas metálicas pintándolas con polvo rojo de cinabrio a la vez que las llenaron de adornos como diminutas plumas adheridas, conchas y piedras de colores. Todos estos elementos juntos, son los que formaban el simbolismo de expresión externa de la pieza metálica.

3- Fueron extraordinarios forjadores y crearon extraordinarias piezas de metal a base de numerosas láminas martilladas y trabajadas individualmente, para luego ser unidas mecánica o metalúrgicamente. Supieron colorear las superficies metálicas creando superficies doradas y plateada y manejaron con extraordinaria habilidad las aleaciones. No sabemos con exactitud cómo se organizaban y las creencias que el trabajo y la transformación del metal podrían tener entre ellos pero sus habilidades han perdurado con el paso de los siglos hasta hoy en día.

4- El estudio minucioso de las mascararas, tumis y vasos nos ha ayudado a construir esquemas morfológicos y tipologías en los grupos diagnóstico seleccionados lo que va a permitir a otros investigadores contextualizar todos estos objetos que no tienen un origen arqueológico conocido.

5- Los orfebres sicanes son herederos de una gran tradición orfebre que es la mochica pero su gran aporte fue que ensalzaron de manera exponencial el trabajo de los metales encontrándose en la tumbas toneladas de objetos no solo de oro y plata sino de cobre así como de otros bienes como conchas de Spondylus, piedras preciosas y semi preciosas, perlas, etc.

6- Este aumento en el uso de los metales en la sociedad Sican obligó a nuevas formas de producción y aumento de cadenas operativas en los talleres de transformación del metal y actividades metalúrgicas, como Cerro de los Cementerios o Cerro Huaranga, y a nuevas especializaciones originando un cambio social en la formación de nuevos especialistas y tecnologías

7- Dividir las máscaras desde el punto de vista tecnológico y estilístico nos permite encontrar un sentido cronológico y artístico en su manufactura. También nos ha permitido reconocer la habilidad de los orfebres en resolver problemas técnicos así como poder encontrar una estratificación social de quienes las usaban. Se observa que a mayor calidad técnica de manufactura y de materiales mayor rango social del personaje que la lleva y mayor rango del orfebre que las elabora. Hay una clara diferencia de manufactura observándose que ciertos adornos o eran supervisados o hechos por los grandes maestros o el maestro de un taller mientras que otros adornos eran dejados para aprendices o segundos oficiales. Así tenemos que los objetos de oro que acompañan a la máscara de la “Tumba Este” son de una excepcional manufactura, tanto las orejeras como los tocados y adornos en forma de tumis, y los adornos que acompañan a la máscara de la “Tumba Oeste” son parecidos pero de menor calidad de manufactura.

8- Las máscaras de la categoría “A” y “B” varían mucho en tamaño pudiendo encontrado desde 65 cm a 25.4 cm de alto y entre 25 cm y 64.7 de ancho. Las máscaras del grupo “C” son por lo general más pequeñas, entre 15.7 y 32.2 cm de alto y entre 26.6 cm y 61.9 cm de ancho y de lámina más delgada.

9- La falta de información de excavaciones científicas hace que no podamos aportar más datos en cada una de las categorías, especialmente en la C donde hasta abril del 2012 no teníamos ningún dato registrado sobre el hallazgo de máscaras de este tipo. Con el hallazgo de la tumba en Chotuna-Chornancap de una posible sacerdotisa con máscara tipo “C” podremos ya asegurar que las máscaras de esta categoría corresponderían a un periodo final de la cultura Sican cuyo estilo más característico se da en las categorías A y B. Las



máscaras de la categoría “A” y “B” han sido encontradas, por lo general, asociadas a grandes ajuares funerarios y por lo encontrado en Chotuna-Chornancap deducimos que lo mismo ocurre con personajes de elite que portan máscaras de la categoría “C”.

10- Es claro que “A” y “B” forman un “estilo ideológico” muy similar que encuadra dentro del Sican Medio o Clásico mientras que el estilo “C” es muy diferente a los dos anteriores no solamente estilísticamente sino también desde el punto de vista iconográfico por el estilo de las figuras representadas lo que hace suponer que pueden pertenecer a un periodo más tardío como puede ser el Sican Tardío o comienzos de Chimú época transicional muy poco estudiada.

11- El proceso de elaboración de los tumis es muy complejo y solamente un maestro orfebre puede llevar a cabo tan magnífica obra. En la mayoría de ellos se sigue en su elaboración unos mismos esquemas pero es en las técnicas empleadas en su manufactura que es posible identificar las manos de los diferentes orfebres. Esto se ve especialmente en la elaboración del tocado superior y en la parte del reverse de los tumis.

12- Hay cierta homogeneidad en las formas de representación de la figura mitológica del dios o Señor Sican repitiéndose ésta en oro y en plata. Las figuras completas y los tumis que sólo tienen rostros están hechos de dos láminas, una delantera y otra trasera que encajan por presión. Normalmente la lámina delantera va encima de la trasera, de tal manera que vistos frontalmente parecen pieza de bulto redondo, o macizas y no huecas como en realidad lo son. La parte del cuchillo, es decir, el brazo alargado y la media luna, es una sola pieza hecha en vaciado y laminado. Esta va encajada entre la lámina delantera y la trasera y se sujeta por soldadura. El tocado semicircular forma una sola pieza hecha de muchas partes soldadas y va encajada y soldada en puntos determinados entre las partes superiores de las láminas delantera y trasera que forman la cabeza. Las alas siempre son dos piezas hechas separadamente que se unen a la lámina base, delantera y trasera, por medio de soldadura, directa o indirecta.

13. Los vasos en metal forman un importante corpus en donde se dejan claras tradiciones serranas y costeñas pero que son re-interpretadas para formar un estilo particular que tendrá su máxima representación en el Sican Medio. Esta re-interpretación va unida a un cambio ideológico y religioso que se experimenta en este periodo. Los iconos representados y explicados en las diferentes categorías de vasos, no son formas meramente decorativas sino

forman parte de una simbología o semántica que solos o asociados con otros del mismo vaso nos hablan del universo y cosmovisión Sican.

14. Hay gran variedad de formas pero de todas ellas, la forma de kero será la más utilizada.

15. Los iconos figurativos ya sean humanos divinizados con máscara o seres sobrenaturales, son los iconos más elaborados y se caracterizan por la utilización del ojo en forma de coma o alado. Algunas figuras aparecen asociadas con elementos figurativos de aves y felinos y con geométricos como el signo escalonado con la ola y los tocados de las figuras nos pueden indicar que varias etnias o personajes de diferentes lugares geográficos estaban presentes y que jugaron un rol importante en el mundo Sican.

16. Las figuras sobrenaturales con colmillos presentan una iconografía con elementos muy particulares que no se repite en otra cultura como es estar la figura boca abajo mirando al espectador cuando bebe del vaso.

17. Los diseños figurativos como el Spondylus, los bastones de mando o tocados solo se representan en estos vasos. Iconos figurativos de animales como son: serpientes, aves, felinos, perros, cóndores, sapos, patos y ¿ciempiés? los vemos también representados en la cerámica formando parte de la cosmovisión Sican. El lugar donde se disponen los diseños en el vaso y sus asociaciones con otros elementos abriría que estudiarlos con más detenimiento en futuras investigaciones.

18. Los diseños geométricos de: hileras de olas, el escalonado simple o compuesto terminando en un apéndice de ola, volutas compuestas y chevrone simples o escalonados, son los más representados.

19. Los vasos con incrustaciones de turquesas o crisocolas y sonajas son también característicos de esta orfebrería no repitiéndose en otras culturas. Llama la atención que las únicas escenas sean las que representan olas con imágenes de diversos peces, aves y pescadores en barca de totora. Aunque el Spondylus es muy representado, el tema de la pesca del Spondylus, tan difundido en la época Chimú, no aparece en ningún vaso.

20. Es muy posible que superficies metálicas como vasos, orejeras, discos y placas en donde se empiezan a ver escenas más complejas y en especial de la pesca del Spondylus que han sido definidos como Sican Medio pertenezcan ya al periodo Sican Tardío y comienzo de Chimú. Para ello necesitamos estudiar más este periodo de transición. Dato importante para

diferenciar estas escenas es reconocer en las figuras el ojo en coma o almendrado. Durante el periodo Chimú el ojo pierde esta forma y se vuelve redondo y el resto del rostro se hace más humano. Por otro lado, la simetría y la disposición de los iconos se perderán para realizar escenas estructuradas en círculos concéntricos con multitud de imágenes y con cierto “horror vacui”.

21. Debemos aprender a “leer” los vasos. Obviamente estamos en un mundo de poder marino. Los Sicanes miraban al mar, el mar regia su vida, las olas, los peces, las aves marinas, las conchas y la luna eran la columna vertebral de su ideología. Estos atributos son representados continuamente.

22. En los tumis hablamos de una estrecha relación entre el oro-plata, esta misma relación se observa en los vasos. Como en los tumis, hay vasos hechos de oro y plata alternada ó bien el mismo vaso en oro y en plata (Figuras 472 b y 535). En las tumbas Sicán los más ricos ajuares funerarios se componían de objetos de oro pero había también una buena cantidad de objetos de plata especialmente vasos que se han conservado en muy mal estado. Algunos de estos vasos de plata se encontraron llenos de piedras preciosas, perlas (grises y oscuras) y bolas ó cuentas de oro.

23. La inmensa mayoría de los vasos que se conocen de Batán Grande se han encontrado asociados con tumis ó máscaras de la categoría “A” y “B”. Dentro de estos ajuares funerarios se han encontrado algunos vasos de oro asa-puente con base, como la cerámica del Sicán Tardío pero son muy pocos los ejemplos asociados al tipo de vasos descritos anteriormente, por lo tanto creemos que al igual que la cerámica, estos vasos asa-puente anuncian la llegada de otro cambio de estilo que si bien proliferó en cerámica no fue así en vasos de oro ya que hay muy pocos ejemplos de ellos.

24. El análisis macroestructural de las herramientas precolombinas analizadas en museos y colecciones privadas ha permitido entender los procesos tecnológicos antiguos y aproximarnos a como serian estos utilizados en la antigüedad los cuales han sido corroborados a través de experimentos en los propios museos y análisis microscópicos que no son expuestos en la Tesis.

25. El estudio y registro de tecnologías ancestrales que aún se conservan en comunidades tanto de la sierra como de la costa norte y sur del Perú ha permitido integrar el conocimiento ancestral con el actual y experimentar estas técnicas registradas con

herramientas antiguas pudiéndose observar que tanto las herramientas antiguas como las actuales sirvieron para los mismos propósitos.

26 Uno de los aportes de esta Tesis es el de haber demostrado que tecnologías ancestrales han persistido en comunidades andinas por siglos pero hay un gran temor de que en un corto plazo desaparezcan. La mayoría de estos trabajos están agrupados bajo el término de “artesanías” pero en realidad son obras de arte como las que manufacturaron sus ancestros hechas con herramientas muy parecidas. El haber estudiado piezas antiguas y compararlas con tecnologías actuales ha permitido dar una visión completa de procesos desde la época precolombina hasta la actual en los Andes Centrales.

27 El recurrir a varias metodologías desde un punto de vista multidisciplinario o interdisciplinario como es la arqueología, historia del arte, fuentes históricas, etnográficas y arqueología experimental, ha permitido utilizar métodos comparativos y dar una visión más completa del estudio de los metales

28. Esta investigación busca ser un referente para investigadores interesados en el estudio de los metales Sican así como en tecnologías antiguas andinas de los Andes Centrales.

## **VII GLOSARIO**

## VII GLOSARIO

**Ácido Bórico:** Polvo blanco que se mezcla con agua o con alcoholes metilados para formar una pasta que se extiende sobre la superficie del metal y evita la oxidación producida por el calor al soldarlo.

**Ácido Nítrico:** Ácido incoloro que se torna azulado cuando se disuelve en agua; se usa para blanquecer o para grabar al ácido.

**Ácido Sulfúrico:** Ácido incoloro que se torna azul pálido al usarlo; se utiliza disuelto para blanquecer metales preciosos.

**Agua Regia:** El agua regia se consiste, en principio, en 2 partes de ácido clorhídrico y 1 de ácido nítrico. Estas cantidades varían en el comercio, donde se usa para los trabajos de dorado y joyería, llegando a veces la proporción a ser de 4 partes de ácido clorhídrico por 1 de ácido nítrico.

**Alambre:** Hilo de acero que sirve para ligar y mantener unidas dos piezas mientras se suelda.

**Aleación:** Sustancia con propiedades metálicas y compuesta por dos o más elementos químicos de los cuales por lo menos uno es un metal elemental. Se añaden otros elementos químicos para dar características específicas a la aleación como fuerza, resistencia o color.

**Aleación Binaria:** Sustancia con propiedades metálicas compuesta por dos elementos químicos

**Aleación Ternaria:** Sustancia con propiedades metálicas compuesta por tres elementos químicos

**Almohadilla de Arena:** Bolsa de cuero redonda rellena de arena; se usa para apoyar la pieza metálica mientras se le da forma.

**Aplanar:** Acabado de una superficie metálica mediante un martillado suave con un martillo de aplanar de cara plana muy pulido con el fin de pulir y alisar la superficie y eliminar las marcas dejadas por otras herramientas.

**Astillera:** Pieza de madera fijada al banco de trabajo del joyero y usada como soporte.

**Bebedero de vaciado:** Tubo fijado a un molde para fundición que forma un canal por el que se vierte el metal fundido durante el proceso de vaciado. Una vez finalizado el proceso este se corta.

**Bigorneta:** Yunque metálico de elevado peso con las caras superiores e inferiores planas y brazos cónicos. Se utiliza para aplanar, dar forma, endurecer un metal, etc.



**Bisel:** La pendiente que presenta el canto de una superficie metálica.

**Bloque de plomo:** Soporte maleable donde descansa una pieza metálica mientras se le da forma.

**Bolsa de cuero:** Pieza de cuero colgada bajo la astillera del banco de trabajo donde se recogen las limaduras.

**Boquilla:** Área de una anilla que abraza y fija la piedra.

**Bórax:** Imprimación que se extiende sobre el metal para soldar. Es una pasta que se presenta mezclada con agua.

**Brea:** Mezcla usada para mantener fija una pieza mientras se repuja o cincela.

**Bronces:** Se conoce como bronce a toda aleación metálica de cobre con otros elementos químicos. Usualmente se conoce como bronce la aleación metálica de cobre y estaño en la que el primero constituye su base y el segundo aparece en una proporción del 3 al 20 por ciento conociéndose en la época precolombina como Bronces Estañíferos. Pero los metalurgistas que estudian la metalurgia del antiguo Perú denominan también bronce a las aleaciones binarias de cobre con arsénico (Cu-As), cobre con bismuto (Cu-Bi) y las ternarias de cobre, estaño, arsénico (Cu-Sn-As) y cuaternaria cobre, estaño, zinc y plomo (Cu-Sn-Zn-Pb).

**Bronce Arsenical:** Aleación binaria de cobre y arsénico (Cu-As)

**Bronce estañífero:** Aleación binaria de cobre y estaño. (Cu-Sn).

**Bruñir:** Suavizar la superficie de un objeto metálico frotándolo y compactándolo con una herramienta, normalmente una piedra pulida (bruñidor). Es una forma de acabado de metales donde la superficie se trata mecánicamente de tal forma que ningún metal apreciable se remueve pero la superficie queda alisada.

**Bruñidor:** Herramienta de superficies muy pulidas con la que se frota a mano la superficie del metal para abrillantar su superficie.

**Buril:** Herramienta de metal de boca afilada y diferentes secciones de corte utilizada para grabar. Lleva mango que puede ser de algodón, madera o caña.

**Burilado:** Técnica realizada con un instrumento llamado buril el cual está compuesto de una parte inferior metálica en forma de cincel puntiagudo y un mango normalmente de madera pero puede ser de algodón o caña. El buril permite trazar líneas en los metales para trabajos de grabado.

**Cabujón:** Piedra preciosa o semipreciosa que no se le labra en facetas.

**Calado:** Técnica que consiste en cortar una lámina o plancha de metal con un cincel de corte sobre un diseño previamente realizado en el interior de la lámina para crear un motivo decorativo. El calado se realiza en láminas a base de golpes de cincel de corte y martillo.

**Chapado por reemplazo electroquímico:** Los metales nobles como el oro y la plata, se disuelven en un baño acuoso (el electrolito); una vez disueltos, los iones de estos metales nobles se depositan en superficies de metales menos nobles que son sumergidos en el electrolito; los metales menos nobles se cubren con una capa delgada del metal noble.

**Cincel:** Herramienta de metal no cortante apto para crear, a golpes de martillo, un dibujo con fines decorativos sobre láminas metálicas. Sus extremos inferiores o puntas pueden ser de diferentes formas, rectar, curvas, cuadradas, ovales, etc., dependiendo del trabajo de cincelado. La denominación cincelado sirve para indicar el trabajo acabado efectuado por el cincelador en la deformación plástica. Bajo los golpes del martillo se produce un desplazamiento plástico del metal, buscando una serie de superposición de planos, volúmenes, bajos relieves y texturas que reproduzcan el motivo ornamental propuesto.

**Cincel de corte:** Herramienta de metal cuyo extremo inferior esta trabajado y pulido para poder cortar la lamina de metal. Se utiliza para la técnica del recortado o calado.

**Cincelar o cincelado:** Tallar o grabar un diseño en relieve en el anverso o parte frontal de la lámina utilizando distintos cinceles hasta reproducir un modelo en relieve o una serie de líneas en la pieza que se está trabajando. Para cincelar se utilizan cinceles y un martillo. La cabeza del martillo que efectuara el golpe sobre el cincel, es de una superficie circular extensa y plana que varían según las necesidades del cincelador. La pieza a cincelar se coloca sobre una superficie blanda o brea.

**Compás de Puntas:** Instrumento de dibujo, igual que un compás pero con dos finas puntas metálicas.

**Colada o Vaciado:** Vaciado metal fundido en un molde para producir un objeto de una forma deseada.

**Contracción:** Durante el vaciado se produce una disminución considerable del volumen del metal líquido al enfriarse y solidificarse en el molde o crisol. Esto puede causar la formación de un hueco o declive en el metal sólido.

**Corazón:** Pieza de metal refractario colocada en el molde de vaciado para evitar que el metal fundido llene totalmente el molde; el corazón es esencial en el diseño de un vaciado hueco.

**Corrosión:** La corrosión ocurre en todos los metales en alguno momento y puede ser dividida en tres formas básicas. Oxidación a la temperatura ambiente, la forma más común. El proceso se acelera dramáticamente por cantidades pequeñas de contaminantes como cloruro, sulfato y fluoruro. La corrosión química es el resultado del ataque por compuestos ácidos o alcalinos los cuales disuelven la superficie del metal. La corrosión electrolítica ocurre cuando dos metales en contacto uno con otro tienen diferentes potenciales de electrodos.

**Crisol:** Recipiente de barro refractario para fundir metal

**Deformación Plástica:** El cambio permanente de forma de un trozo de metal a través de la aplicación de una fuerza externa (ej: golpe de martillo), como resultado de la naturaleza moldeable del metal.

**Deposición:** Cuando se cambia el color de una superficie metálica por medio de agentes externos, como un baño de oro o un enchapado.

**Difusión:** Cuando se cambia el color de una superficie metálica aleada por medio de reacciones químicas producidas por agentes externos aplicados sobre la misma.

**Ductilidad:** Capacidad de un material para deformarse elásticamente sin fracturarse, medida por la elongación o reducción de área en una prueba tensil.

**Embutir:** Dar forma convexa o cóncava a una pieza de metal plana colocada en una matriz o embutidera a base de golpes o hacer presión con el martillo y embutidor.

**Embutidera:** Es una matriz en forma cuadrada, redonda o rectangular de metal, madera o piedra con huecos semiesféricos de diferentes tamaños en algunos o todos sus lados. Los embutidores se diseñan para ajustarse a los distintos huecos de la embutidera.

**Embutidor:** Herramienta de metal, piedra o madera usada para dar forma al metal por medio de presión sobre una embutidera. Se pueden conseguir formas cóncavas o convexas.

**Endurecer un Metal:** Un metal se endurece a medida que se golpea con un martillo, se dobla o se le da una forma determinada a base de golpes. Esto hace que el metal se endurezca y pierda su elasticidad. Para recobrar su elasticidad se debe de recocer.

**Endurecer por Trabajo:** Endurecer un metal mediante deformación plástica: a medida que el metal es trabajado. Gradualmente pierde su plasticidad; la pérdida de plasticidad se caracteriza por la resistencia a mayor deformación, o por el endurecimiento.

**Enfundar:** Cubrir una superficie ya sea de madera, metal concha o piedra con una lamina de metal. La unión puede ser mediante clavos (en madera) o mediante calor (en cerámica) o mediante gomas adhesivas (piedra y concha).

**Engastar:** Encajar una piedra preciosa o semi-preciosa en el metal. Se pueden utilizar gomas naturales

**Faceta:** Superficie plana y pulida de una piedra

**Forjar:** Deformar, estirar, aplanar, curvar, batir o dar forma un metal plásticamente en caliente con martillos con los que se estira o comprime hasta darle la silueta que se desea apoyando el metal en un tas o yunque. Tases y yunques deben de estar muy pulidos para no transfieran marcas al metal. Lo contrario es la forja en frio que es deformar el metal plásticamente a temperatura ambiente.

**Fragilidad:** La propiedad de un material que determina que se quiebre sin una deformación plástica visible; un metal que es trabajado excesivamente antes de ser templado puede hacerse frágil y quebrarse por falta de plasticidad.

**Fundente:** Material que se agrega al mineral para facilitar su fusión y separar el metal de su ganga. También se determina a la sustancia utilizada en los procesos de soldado para asegurarse de que la soldadura se funda. El fundente se aplica en las partes que se van a soldar y evita que el aire las alcance. Así no se forma óxido y la soldadura puede fundirse y unir el metal.

**Fundición:** Es un término general que cubre una técnica de producción donde cualquier metal es calentado hasta que este es derretido y entonces vertido dentro de un molde permitiendo que se enfríe y solidifique. Es decir, proceso mediante el cual los cuerpos pasan de estado sólido al líquido a una temperatura determinada llamada punto de fusión.

**Fusión:** El metal se puede unir sin soldadura sencillamente calentándolo a la temperatura en que empieza a fundirse. Como la superficie del metal comienza a moverse, las zonas que están en contacto se fusionan.

**Guadaña:** Se entiende por guadaña un tumi formado por una hoja larga y curvilínea, puntiaguda por un lado y sujeta por el otro más ancho a un mango largo.

**Grabar:** Trazar líneas, diseños e incisiones en una superficie metálica con un buril cuyo extremo inferior está bien afilado.

**Granulado:** Decoración o aplicación de textura a una superficie mediante la aplicación sobre una superficie metálica de bolas minúsculas (granos) de oro o plata. Las bolas diminutas de metal sólidas se fabrican a partir de una lámina de metal cortada en pequeños cuadrados iguales y calentados individualmente los que con la sola acción del calor se convierten en la bolita. También se puede utilizar esta técnica de la granulación para soldar piezas.

**Grapas:** Pequeñas tiras de metal que se emplean para unir dos o más piezas. Esta técnica se usó mucho antes de conocer la soldadura.

**Hilera:** Tableta de metal (usualmente acero) con huecos o taladros calibrados que pueden ser redondos, triangulares, cuadrados, ovalados o rectangulares. El hilo recocido se pasa por los taladros hasta obtener la medida y sección deseadas.

**Juntura o unión mecánica:** La unión de dos o más trozos de metal mediante métodos meramente físicos.

**Juntura o unión metalúrgica:** La unión de dos o más trozos de metal mediante procedimientos que requieren calor para realizar la juntura.

**Laminado:** Estirar o expandir el metal a golpes de martillo.

**Lámina metálica:** Una extensión delgada de metal modelada por deformación plástica.

**Lima:** Varilla o barreta gruesa de acero con “dientes” de diferentes medidas. Sirve para limar metales, lo que provoca la disminución de volumen. La lima corta solo en una dirección.

**Limado:** Cortar o alisar los metales con lima. El limado se hace con herramientas metálicas mediante las cuales se borran algunos defectos de la pieza, hitos o rebabas que se producen en el proceso de fundición o asperezas, tanto interiores como exteriores. Actualmente se emplean limas de diferentes tamaños y formas siendo las más usadas las rectangulares, elípticas, redondeadas o cuadradas. El limado debe de ser muy suave para no desbastar la pieza y quitar mucho metal. No se han encontrado de época precolombina pero serian muy parecidos a los usados por los actuales orfebres peruanos del altiplano.

**Línea del Molde:** Pequeño lomo de metal que se forma en el lugar de las juntas del molde

**Lingote:** Pieza metálica que se obtiene a partir del proceso de fundición y cuya forma dependerá del molde utilizado

**Maleabilidad:** Característica de los metales que permite una deformación plástica en compresión sin ruptura.

**Martillado:** Dar forma a golpes de martillo a una pieza en frío

**Material Refractario:** Material de un alto punto de fusión que tienen propiedades que lo hacen apropiado para la fabricación de moldes o matrices internas.

**Menas:** Minerales a partir de los cuales se obtiene metal

**Metales Nativos:** Minerales que se presentan en la naturaleza como los elementos metálicos en estado libre.

**Metalurgia:** Ciencia y tecnología de los metales. La metalurgia como proceso químico tiene por objeto la extracción de metales de sus minerales y la refinación de los metales. La metalurgia física se ocupa de las propiedades físicas y mecánicas de los metales, como son afectados por la composición, el trabajo mecánico y el tratamiento térmico.

**Microdureza:** Dureza determinada al usar un microscopio para medir la diagonal de la impresión dejada por un indentador Knoop o Vickers.

**Micrómetro o Pálmer:** Instrumento de medida de gran precisión para medir el espesor de hilos, laminas de metal, brocas, etc.

**Minerales oxidados:** Minerales que se componen de un elemento metálico y de oxígeno

**Minerales sulfurosos:** Minerales que se componen de un elemento metálico y de azufre

**Molde:** Pieza de fundición elaborada a partir de arena silíceas, arcillas refractarias o de metal que se emplea para recibir el metal fundido y su posterior solidificación adquiriendo la forma del molde

**Oro:** Metal precioso de color amarillo brillante; muy conocido por su maleabilidad y ductibilidad.

**Oxidación por calor:** Se trata de manchas oscuras que aparecen en la superficie de la plata, normalmente después de pulirla al mezclarse el cobre que se encuentra en la aleación de plata con el oxígeno mientras se calienta la primera, por ejemplo, al soldar.

**Petrografía:** El estudio de la estructura de las rocas y minerales con la ayuda de un microscopio polarizado.

**Pinzas de latón:** Se usan, después de calentar un metal para introducirlo del baño ácido o blanqueamiento. Aisladas: las asas están aisladas para poder sujetar y montar pinzas mientras se sueldan. De acero inoxidable: se usan en los trabajos más finos de joyería.

**Plancha:** Lámina o pedazo de metal llano y delgado

**Plantilla:** Modelo usado como soporte mientras se configura y da forma a una pieza de metal.

**Plasticidad:** Propiedad de un metal para deformarse o no elásticamente sin ruptura.

**Plata:** Metal blanco muy maleable y blando

**Platear o dorar por enriquecimiento:** El tratamiento químico de la superficie de una aleación que contiene plata u oro, para eliminar de su superficie ciertos componentes no deseados (como el cobre) con el fin de dejar “in situ” el elemento o los elementos que confieren color a la superficie (como la plata y el oro); la eliminación de los componentes metálicos no deseados enriquece a los que permanecen.

**Prills o Gotas de Metal:** Representa el primer metal ganado de mineral directamente del proceso de fundición.

**Propiedades mecánicas:** Propiedades de un material que revelan su comportamiento elástico e inelástico cuando se aplica una fuerza, indicando de este modo su adaptabilidad para las aplicaciones mecánicas: p.e., módulo de elasticidad, resistencia tensil, elongación, dureza y límite de fatiga.

**Pulir:** Técnica por la cual el frotado con abrasivo se pule la superficie de los metales.

**Punta de trazar:** Herramienta de acero similar a un lápiz pequeño con una punta muy fina para trazar dibujos en una superficie metálica.

**Punzón:** Herramienta de metal con punta aguzada.

**Quilate:** Medida de pureza del oro o de una aleación de oro. El número de quilates es el número de partes de oro puro en 24 partes de metal. El oro puro es el de 24 quilates y el de 14 es una aleación que contiene 14 partes de oro puro y 24 partes de aleación.

**Recocer o Templar el Metal:** Ablandar un metal calentándolo por debajo de su temperatura de fusión de modo que cristalice nuevamente y enfriándolo a una temperatura adecuada para deducir la dureza, facilitar el trabajo en frío y producir una microestructura deseada para obtener las propiedades mecánicas, físicas u otras deseadas.



**Recopado:** Técnica que consiste en dar a una lámina de metal la forma de copa sin emplear soldadura

**Recortar:** Técnica decorativa que consiste en dar forma a una lámina de metal sobre un dibujo previamente realizado cortándola con un cincel de corte.

**Residuo** (desecho): Abarca toda descarga del proceso que no sea producto. Así se describen descargas en las fases gaseosas, líquida o sólida.

**Remachar:** Técnica de unión consistente en hacer pasar un alfiler por dos a mas planos y aplastar las cabezas de ambos extremos.

**Repujar:** Hacer un diseño en relieve en una chapa de metal a golpes de cincel y martillo trabajando por la cara posterior o reversa de la pieza de metal. En la joyería actual se ablanda la lámina primero (recocer), se dibuja primero con lápiz y después con la punta de marcar.

**Satinado:** Técnica que consiste en trazar líneas finas cruzadas formando pequeñas cuadrículas. Sirve de fondo de diseño para contrastar la decoración. Para el satinado se emplea el buril.

**Soldar:** Unir dos piezas metálicas que calzan perfectamente por medio de un metal de relleno formado por una aleación llamada soldadura. La temperatura de fusión del metal de relleno debe de ser significativamente más baja que las piezas que se unen. La pieza y la soldadura se calientan hasta que esta última se funde. Al enfriarse se solidifica y se forma una junta resistente.

**Soldar por fusión o soldadura directa:** La unión de dos o más piezas de metal que calzan perfectamente, mediante la aplicación de calor a lo largo de sus bordes hasta que estos se fundan y se unan.

**Soldadura indirecta o sudada:** Es la unión de dos o más piezas de metal que calzan perfectamente introduciendo entre ellas un metal fundido de relleno: la temperatura de fusión de este último debe de ser significativamente mas baja que la de las piezas que se unen: la unión se completa cuando el metal de relleno (el soldador) se solidifica soldando las partes.

**Soldar por presión:** La unión de dos o más piezas de metal mediante la sola aplicación de presión, para poder producir una unión localizada por recristalización a través de un interfase.

**Soplete:** Herramienta para generar una llama, normalmente mezcla de aire y gas, utilizada en los procesos de soldadura.

**Tumbaga:** Palabra usada en América del Sur para las aleaciones de metales preciosos, plata y oro (Ag-Au) solos o aleados con cobre (Cu) cada uno de ellos, dependiendo la base del metal en mayor proporción. Pueden ser binarias (dos elementos) o ternarias (tres elementos) dependiendo de cuantos se mezclen. La variación de proporciones y elementos da diferentes colores a la superficie metálica.

**Tumi:** Término que se usa en las culturas precolombinas andina para definir a un cuchillo ceremonial cuyo mango es alargado y termina en una semicircunferencia. Los hay de muy diversas formas dependiendo de los usos, lugares y culturas.

**Trabajar en frío:** Dar forma a un metal deformándolo plásticamente mediante la aplicación de una fuerza externa a temperatura ambiente.

**Templado:** El proceso de calentar y enfriar después el metal para hacerlo más maleable y fácil de trabajar. La temperatura necesaria, la duración del calentamiento y el proceso de enfriado varían según el metal usado. El templado en oro, palta y cobre varía entre 600-750°C.

**Unión por Fusión:** Unir el metal fundiendo las superficies en contacto.

**Vaciado o Colada:** Vaciado metal fundido en un molde para producir un objeto de una forma deseada.

**Vaciado por cera perdida:** Vaciado o colado metal fundido en un molde producido de un modelo de cera el cual ha sido previamente derretido pasando el metal líquido y caliente a ocupar el espacio dejado por la cera. Metal y molde deben de estar calientes.

**Yunque o tas de platero:** Base sólida de piedra o metal sobre la que se trabaja los metales para darles forma a golpe de martillo

## **VIII APENDICES**





## **APÉNDICE VIII.2**

### **“ANÁLISIS PETROGRÁFICO DE OBJETOS LÍTICOS ASOCIADOS AL TRABAJO METALÚRGICO PREHISPÁNICO”**

## INTRODUCCIÓN

Una aproximación al entendimiento de la metalurgia prehispánica peruana, carecería de sentido si no tuviésemos en cuenta los aspectos relacionados a un enfoque sistémico que nos permita tener una visión más amplia de los problemas y posibilidades de conocimiento de las sociedades estudiadas. En ese sentido se realizó este informe de *“Análisis Petrográfico de Objetos Líticos asociados al trabajo Metalúrgico Prehispánico”*. El hombre no se encuentra aislado de la base material de su sociedad, de esta manera la roca, materia prima por excelencia en muchos sentidos, fue utilizada hábilmente demostrando una creatividad desbordante, de la cual estos objetos dejan constancia. El proceso metalúrgico prehispánico estudiado por los arqueólogos, desde la obtención de materia prima hasta la elaboración de objetos suntuarios demandados por una élite relacionada al poder, permite reconocer los detalles de una cadena operativa que incluye objetos líticos en el proceso de producción, es decir, la tecnología lítica al servicio de los artesanos orfebres.

El presente informe acerca de objetos líticos que se encuentran resguardados en el Departamento de Líticos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, permite conocer además el carácter selectivo de la obtención de materia prima (rocas), atendiendo propiedades físicas como dureza, peso específico, forma natural, etc., que son utilizados para los fines tecnológicos antes mencionados.

El análisis técnico del material presenta fichas divididas en: descripción macroscópicas, observaciones mineralógicas y petrográficas con microscopio (60X-100X) utilizando microscopio de mano LUMAGNY con Zoom, y finaliza con un diagnóstico aproximado de la pieza estudiada. Los datos cuantitativos y cualitativos de VEINTISIETE (27) piezas analizadas, arrojan una preferencia por rocas ígneas volcánicas (quince) un pórfido volcánico, metamórficas (ocho) en especial metavolcánicos y, sedimentarias (tres) en su variedad metadolita. La limitación en este trabajo es la carencia de contextos definidos en la procedencia de dichos objetos líticos. Este problema puede ser parcialmente resuelto con las futuras excavaciones y estudios regionales que aborden trabajos interdisciplinarios entre arqueólogos, geólogos, biólogos, antropólogos, historiadores, etc.

### FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO



CÓDIGO / N° REGISTRO: L-2550 (3028)

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

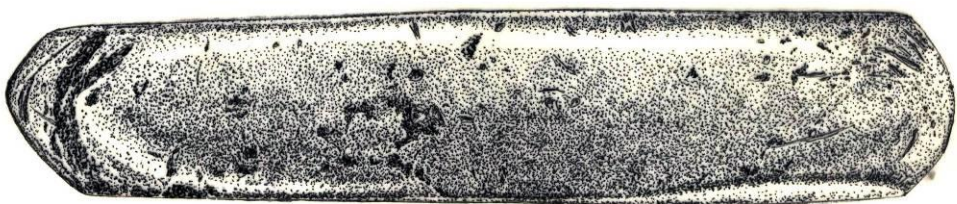
- A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO  
A.2.- TONO: MESOCRATO  
A.3.- GRANO: AFANÍTICO  
A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA  
A.5.- TEXTURA: FLUIDAL (SEMIALMOHADILLA)  
A.6.- REACCIÓN HC1: NO  
DUREZA: ALTA A LIGERAMENTE INTERMEDIA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 50%
- FELDESPATOS { Plagioclasas = 30%
- CUARZO = 5% (aproximadamente)
- OTROS = Clorita, etc (silificación) 15%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA – VOLCÁNICA  
FLUJO ANDESÍTICO (SEMIALMOHADILLADO)

Nota.- GUIJARRO PULIDO, FORMA TABULAR OVALADO (POSIBLEMENTE RECOLECTADO EN ZONA DE PLAYA) TAS.



L-2550

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L-8274 – 65835 – 38AR

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: MICROPORFIRÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: PORFIDO SILICIFICADO

A.6.- REACCIÓN HC1: NO

DUREZA: ALTA

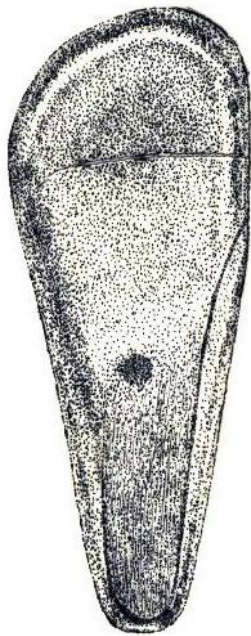
B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 50%
- FELDESPATOS { Plagioclasas = 35%
- CUARZO = 5% (aproximadamente)
- OTROS = Clorita, etc (silificación) 10%

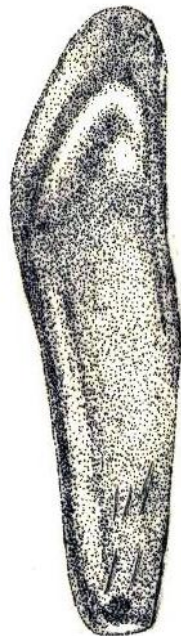
C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA – VOLCÁNICA  
ANDESÍTICA (LEVEMENTE SILICIFICADA)

Nota.- RODADO - GUIJA PULIDA CON EXTREMO DE CARAS PARALELEPÍPEDO  
FACETAS HETEROGÉNEAS.

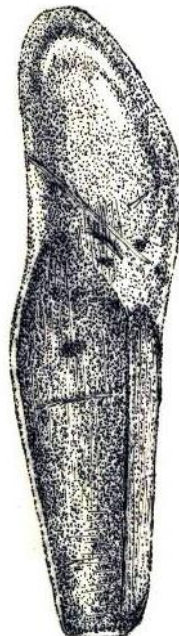
**A**



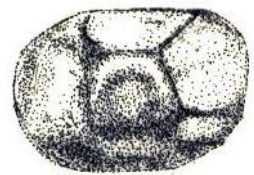
**Elevación**



**Perfil Izq.**



**Perfil Derecho**



**Planta**

**L - 8274**

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L-0819 - 52385

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: PORFIDO SILIFICADO

A.6.- REACCIÓN HC1: NO

DUREZA: ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 45%
- FELDESPATOS { Plagioclasas = 35%
- CUARZO = 5% (aproximadamente)
- OTROS = Clorita, etc silificación= 10%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA – VOLCÁNICA  
ANDESÍTICA (LEVEMENTE SILICIFICADA)

Nota.- RODADO – GUIJARRO, ELONGADO, PULIDO

**B**



**Planta**



**Elevación**

L-8319

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8337

61911

CCP

05-RA2

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: ROJIZO BRUNACEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: AFANÍTICA

A.6.- REACCIÓN HC1: NO

DUREZA: ALTA A LIGERAMENTE INTERMEDIA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 30%

- FELDESPATOS = 30%

- FELDESPATOIDES = 15%

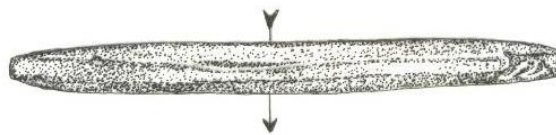
- OTROS = 5%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA – VOLCÁNICA

TRAQUITA FELDESPÁTICA (?)

Nota.- GUIJARRO PULIDO, FORMA DISCOIDAL BORDES SEMIRRECTOS. POSIBLEMENTE SE TRATE DE UN RODADO DE PLAYA, POSTERIORMENTE PULIDO Y TRABAJADO CON ORIFICIO EN UNO DE LOS EXTREMOS.





L-8337

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA Y ARQUEOLOGIA

FICHA DE MATERIAL LITICO

N° de registro :

65844

05-RA<sub>3</sub>

L-8277

Ubicación

del depósito:

Cajón # 41

Adquisición: Raul Apestegua Bresciani

Procedencia:

-Región geográfica :

-Periodo :

Descripción: Piedra irregular con 3 agujeros, 2 de ellos se comunican.

Forma: Cónica e irregular en un extremo.

Técnica: pulido

Color: marrón claro

Material:

Medidas:

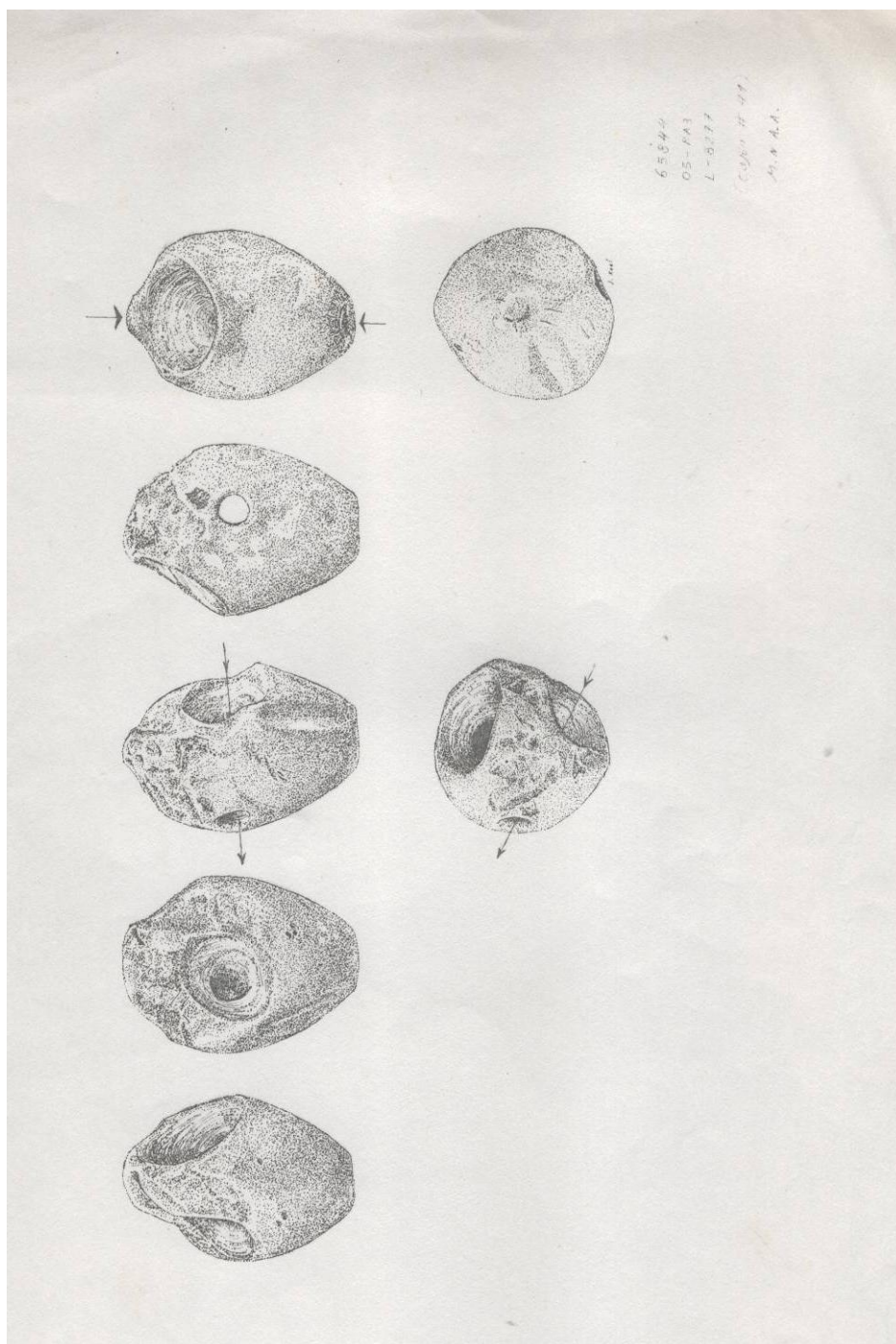
- Largo: 4.4 cm
- Ancho:
- Grosor:
- Diam. max: 3.35 cm
- Diam. min: 1.5 cm
- Peso:

Conservación: buena

Observaciones: Tiene huellas de uso, punta roma semi hundida, 2 de los agujeros se comunican, tiene una ranura en un lado.

Función: Instrumento para hacer alambre.

MNAAHP L- 8277



## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 2740

2570

3695

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: ROJIZO BRUNACEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANÍTICO, MICROPORFIRÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: AFANÍTICA

A.6.- REACCIÓN HC1

DUREZA: ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	30%
-	FELDESPATOS	=	30%
-	FELDESPATOIDES	=	15%
-	POSIBLE GRANATE ALUMÍNICO	=	20%
-	OTROS	=	5%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA – VOLCÁNICA  
TRAQUITA FELDESPÁTICA (?)

Nota.- RODADO GUIJA PULIDO

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 2740

15-18

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: ROJIZO BRUNACEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: MICROPORFIRÍTICO, SUBHEDRAL

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: PORFIRÍTICA (LIGERAMENTE SILICIFICADO)

A.6.- REACCIÓN HC1

DUREZA: ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 30% (ANFIBOLES?)
- FELDESPATOS = 30% (PLAGIOCLASAS SUBHEDRALES) etc
- FELDESPATOIDES = 15%
- POSIBLE GRANATE ALUMÍNICO = 20%

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA = MICROPORFIRÍTICA PÓRFIDO TRAQUÍTICO FELDESPÁTICO

Nota.- RODADO – GUIJA, PULIDA, FORMA SEMICILÍNDRICA CON UN EXTREMO PLANO Y EL OTRO REDONDEADO.

FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 7698

94651

1779

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: BEIGE GRISÁCEO CLARO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: FINAMENTE BANDEADA

A.6.- REACCIÓN HC1: NO

DUREZA: ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- SÍLICE = 65%

- FERROMAGNESIANOS = 25% (proceso de oxidación)

- OTROS = 10%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA METAMÓRFICA (SILICIFICADA)

CHERT (FINAMENTE LAMINADO)

FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 0816

F

1207

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

- A.1.- COLOR: GRIS PLOMIZO CLARO
- A.2.- TONO: MESOCRATO
- A.3.- GRANO: AFANÍTICO
- A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA
- A.5.- TEXTURA: LIGERAMENTE EXFOLIADA
- A.6.- REACCIÓN HC1: NO
- DUREZA: INTERMEDIA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FELDESPATOS = 80%
- FERROMAGNESIANOS = 25% (LEVE OXIDACIÓN EN LOS BORDES)
- OTROS = 5%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA SEDIMENTARIA. METALODOLITA  
GUIJARRO ELONGADO

FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO



CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 2781

55428

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: FINAMENTE BANDEADA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- SILICE = 40%

- FERROMAGNESIANOS = 10%

- FELDESPATOIDES = 50%

C) DIAGNÓSTICO: METOVOLCÁNICO. ANDESITA LEVEMENTE SILIFICADA GUIJARRO PULIDO FOLIACEO

FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 0779

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

- A.1.- COLOR: MARRÓN BEIGE CLARO  
A.2.- TONO: MESOCRATO  
A.3.- GRANO: AFANITICO  
A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA (TABULAR)  
A.5.- TEXTURA: CLASTICA  
A.6.- REACCION HCl: NO  
DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE BAJA

B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FELDESPATOS	=	80%
-	FERROMAGNESIANOS	=	5%
-	OTROS	=	15%

C) DIAGNÓSTICO: LODOLITA (ROCA SEDIMENTARIA)  
GUIJARRO TABULAR

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8292

D- 48

INC- 82

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: SILIFICADA, LIGERAMENTE BANDEADA (\*)

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	CUARZO	=	10%
-	FELDESPATOIDES	=	60%
-	FERROMAGNESIANOS	=	20%
-	OTROS	=	10%

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA (VOLCANICA) METAVOLCANICO GUIJARRO ANDESITICO

(\*) PRESENTA MICROFALLAS, PREVIAS A LA SILICIFICACION Y POSTERIOR  
A  
ELLA

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8336

61910

CCP

05RAZ

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: NEGRO GRISÁCEO

A.2.- TONO: MELANOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA

B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FELDESPATOS	=	80%
- MATERIAL CARBONOSO	=	15%
- OTROS	=	5%

C) DIAGNÓSTICO: METADOLITA (CARBONOSA)

AMBIENTE REDUCTOR DE FORMACION (euxínico?)



L - 8336

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8340

61914

CCP

05RAZ

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISÁCEO OSCURO (NEGRUZCO)

A.2.- TONO: MELANOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: MICROPORFIRITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 70%

- FELDESPATOS = 20%

- OTROS = 10%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA IGNEA BASÁLTICA (?) METAVOLCÁNICO (?)



J. Paul 92



L-8340



## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 0778

94460

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: NEGRO GRISÁCEO

A.2.- TONO: MELANOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	80%
-	FELDESPATOS	=	15%
-	OTROS	=	5%

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA (?) BASALTICA (?) METADOLITA (CARBONOSA)

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8334

61908

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

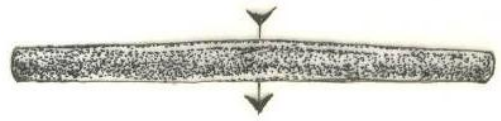
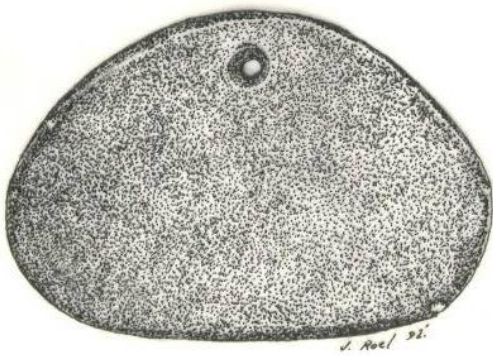
- A.1.- COLOR: NEGRO GRISÁCEO
- A.2.- TONO: MELANOCRATO
- A.3.- GRANO: AFANITICO
- A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA
- A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR
- A.6.- REACCION HCl: NO
- DUREZA: INTERMEDIA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 60%
- FELDESPATOS = 25%
- OTROS = 15%

### C) DIAGNÓSTICO: METAVOLCANICO (?)

METADOLITA CARBONOSA



L-8334

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 1263

94685

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: NEGRO VERDOSO

A.2.- TONO: MELANOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: AFANITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	70%
-	FELDESPATOS	=	25%
-	OTROS	=	5%

### C) DIAGNÓSTICO: GUIJA DE ROCA VOLCANICA BASALTICA

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8341

61915

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: GRIS PLOMIZO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR

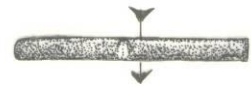
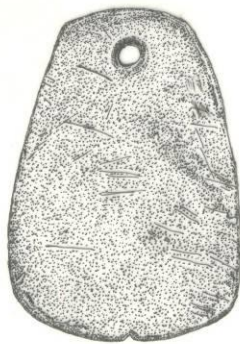
A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	50%
-	FELDESPATOS	=	40%
-	OTROS	=	10%

### C) DIAGNÓSTICO: METALODOLITA (Ligeramente silicificado)



L-8341

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8332

61906

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE NEGRUZCO (OSCURO)

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA (SEMITABULAR)

A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	50%
-	FELDESPATOS	=	30%
-	OTROS	=	20%

### C) DIAGNÓSTICO: METALODOLITA





*1. Rev. 92*



L-8332

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8338

61912

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: NEGRO GRISACEO

A.2.- TONO: MELANOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MASIVA

A.5.- TEXTURA: MICROGRANULAR

A.6.- REACCION HCl: NO

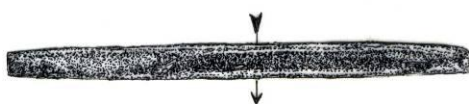
DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 70%
- FELDESPATOS = 20%
- MATERIAL CARBONOSO Y OTROS = 10%

(?)

### C) DIAGNÓSTICO: METALODOLITA (CARBONOSA ?)



L-8338

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 2555

15

77

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

- A.1.- COLOR: PARDO VERDOSO
- A.2.- TONO: MESOCRATO
- A.3.- GRANO: AFANITICO
- A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA
- A.5.- TEXTURA: MICROPORFIRITICA
- A.6.- REACCION HCl: NO
- DUREZA: INTERMEDIA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 40%
- FELDESPATOS = 40%
- OTROS = 20%

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA. PORFIDO LATITICO (?) BASICO (?)



**Elevación**



**Planta**

L - 2552

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 1273

15

131

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: PARDO BEIGE OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: MICROPORFIRITICA (LEVE SILICIFICACION)

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: ALTA A LIGERAMENTE INTERMEDIA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	CUARZO	=	10%
-	FELDESPATOS	=	50%
-	SILICE	=	10%
-	FERROMAGNESIANOS	=	20%
-	OTROS	=	10%

### C) DIAGNÓSTICO: LATITA MICROPORFIRITICA. ROCA VOLCANICA GUIJA PULIDA

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 1270

94688

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: GRIS VERDOSO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: AFANITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	40%
-	FELDESPATOS	=	30%
-	PLAGIOCLASAS	=	15%
-	CUARZO	=	5%
-	OTROS	=	10%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA.  
DIORITICA

ANDESITICA-

(BASICA)



## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8841

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISACEO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: AFANITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	CUARZO	=	5%
-	FELDESPATOS	=	40%
-	FERROMAGNESIANOS	=	40%
-	OTROS	=	15%

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA: ANDESITICA

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 1357

91722

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISACEO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

#### A.5.- TEXTURA: MICROCRISTALINA SILICIFICADA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- FERROMAGNESIANOS = 50%

- FELDESPATOS = 30%

- OTROS = 20% (silicificado)

- FE = ?

C) DIAGNÓSTICO:

SILICIFICADA	ROCA (ANDESITICA ?)	VOLCANICA
--------------	------------------------	-----------

- OLIGISTO (?)

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8294

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: VERDE GRISACEO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANÍTICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: MICROCRISTALINA

A.6.- REACCIÓN HCl: NO

DUREZA: ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALÓGICAS Y PETROGRÁFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

- |   |                  |   |                    |
|---|------------------|---|--------------------|
| - | FERROMAGNESIANOS | = | 50%                |
| - | FELDESPATOS      | = | 30%                |
| - | OTROS            | = | 20% (silicificada) |
| - | FE               | = | ?                  |

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCÁNICA (SILICIFICADA)

- OLIGISTO (?)

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 7693

95777

A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: GRIS AZULADO OSCURO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: AFANITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON  
MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	60%
-	FELDESPATOS	=	20%
-	FELDESPATOIDES	=	15% (SODALITA HAVYNITA)
-	OTROS	=	5%

C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA BASICA

## FICHA DE ANÁLISIS PETROGRÁFICO

CÓDIGO / N° REGISTRO: L- 8318

59242

### A) DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

A.1.- COLOR: GRIS AZULADO NEGRUZCO

A.2.- TONO: MESOCRATO

A.3.- GRANO: AFANITICO

A.4.- ESTRUCTURA: MACIZA

A.5.- TEXTURA: AFANITICA

A.6.- REACCION HCl: NO

DUREZA: INTERMEDIA A LIGERAMENTE ALTA

### B) OBSERVACIONES MINERALOGICAS Y PETROGRAFICAS CON MICROSCOPIO (60X – 100X):

-	FERROMAGNESIANOS	=	60%
-	FELDESPATOS	=	15%
-	FELDESPATOIDES	=	20% (SODALITA HUAYNITA)
-	OTROS	=	5% (FE (?))

### C) DIAGNÓSTICO: ROCA VOLCANICA BASICA

**B**



**Elevación**



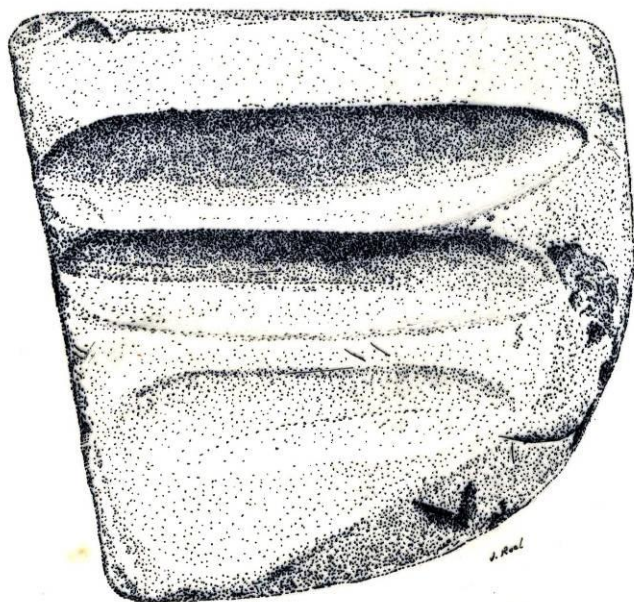
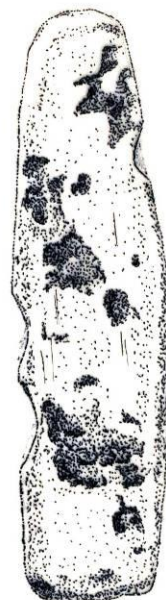
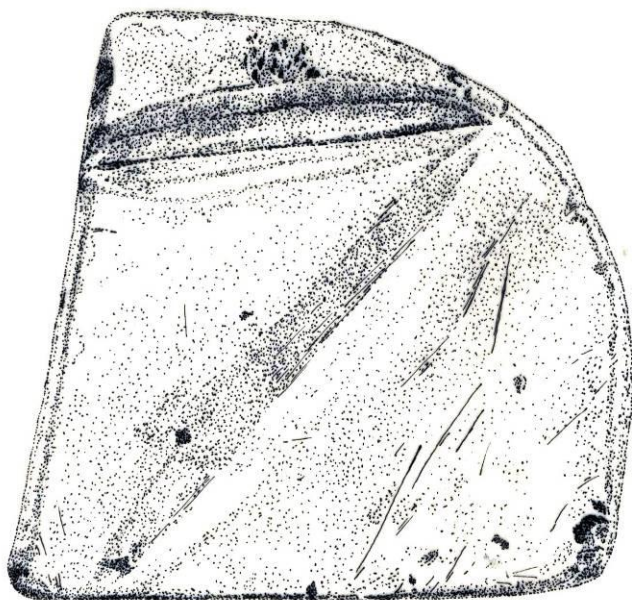
**Planta**

**L - 8318**



L - 8281





L - 0796



Elevación

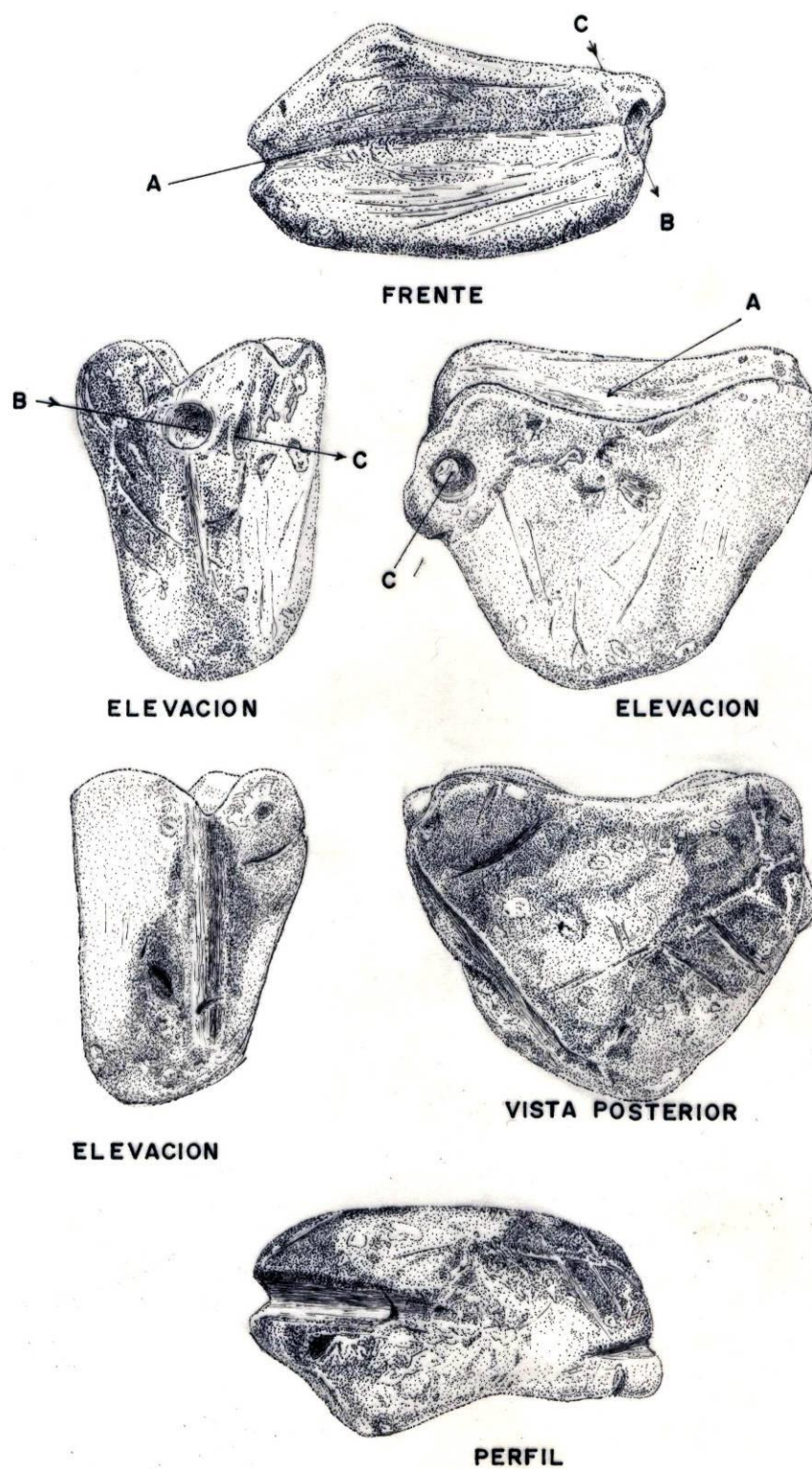


Planta Inferior



Planta Superior

L-2553





L-8339

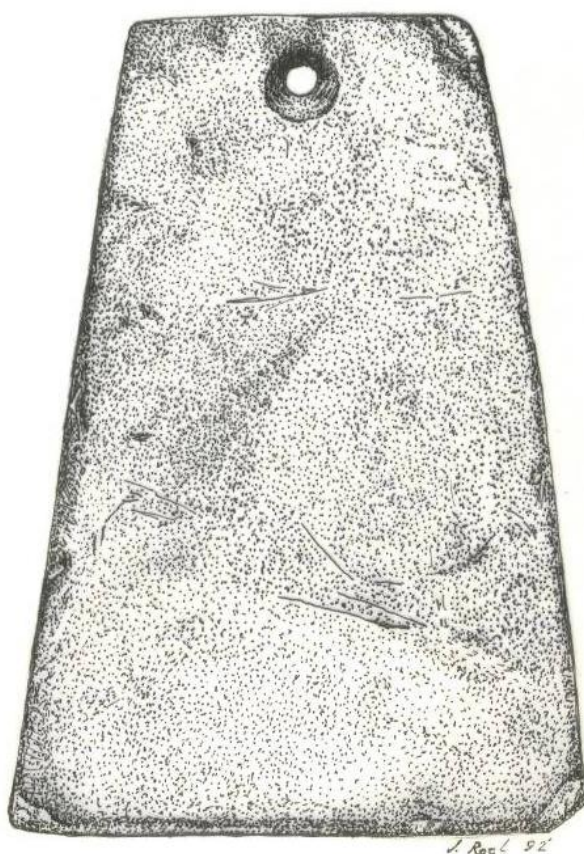


L-8339

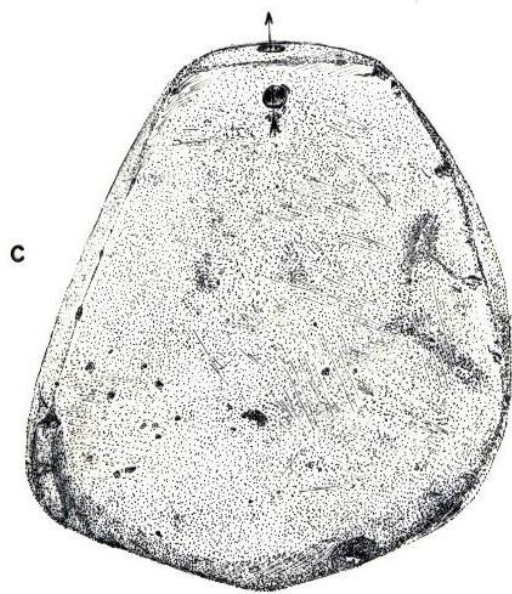




L - 8335

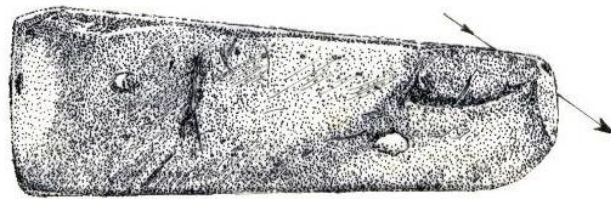


L - 8333



Elevación

L - 8331

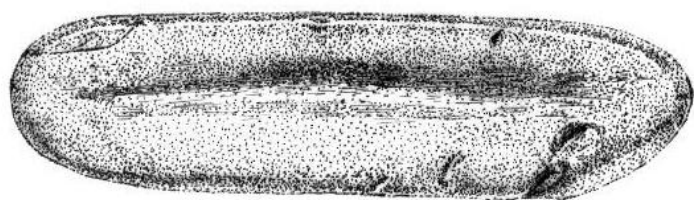


Perfil

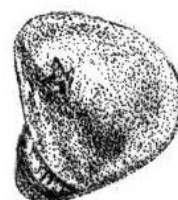


L - 0782

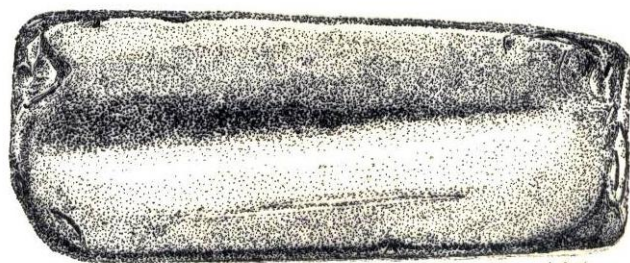
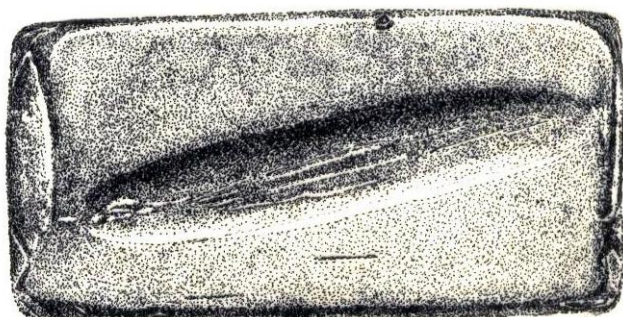
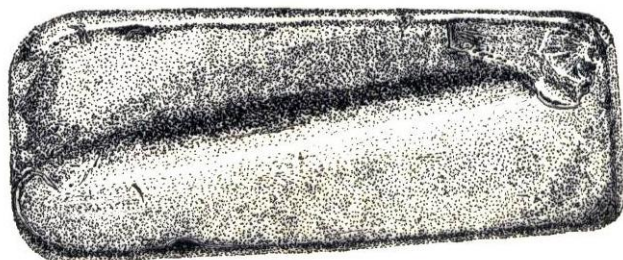
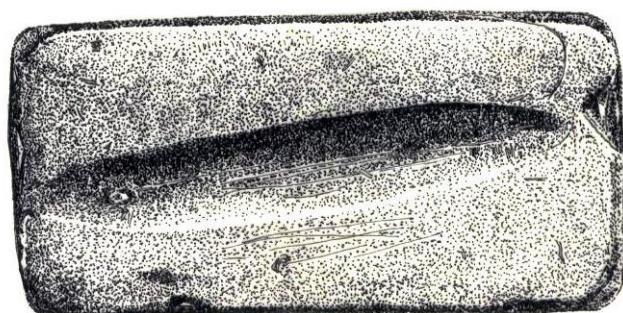
A



Vista de Planta



Perfil



L - 0817

## CONCLUSIONES

1. Se analizaron (27) piezas líticas con los siguientes resultados:
  - Rocas ígneas volcánicas (15), un pórfido volcánico (1)
  - Rocas metamórficas (8), metavolcánicos
  - Rocas sedimentarias (3), metadolitas
2. La técnica de trabajo en la elaboración de los objetos es el pulido, a partir de las formas naturales apropiadas, dentro de la clasificación fraccionométricas clásica de S. Mendívil, 1978, como cantos rodados: GUIJAS (64-16 mm) y GUIJARROS (256-64 mm), etc.
3. Las propiedades físicas que presentan estas rocas permite suponer que el carácter selectivo con que se escogió el material, responde a las expectativas de un proceso de trabajo que así lo exige, es decir, el artesano elaboró estos objetos proyectando su uso y forma adecuada a los fines de trabajo, dentro de una cadena operativa planificada, según las aleaciones y formas que asumen los objetos metalúrgicos elaborados.
4. Se recomienda investigaciones preliminares geoarqueológicas en regiones asociadas al trabajo metalúrgico, para determinar posibles fuentes de materia prima en formaciones geológicas con yacimientos mineralógicos que respondan a las características metalúrgicas de objetos prehispánicos.
5. Se recomienda la elaboración de un proyecto de estudio que comprenda un trabajo interdisciplinario y el desarrollo de arqueología experimental que reconstruya el proceso de trabajo de los orfebres, así como las características cuantitativas y cualitativas de los objetos de metales prehispánicos.

## **IX BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

### **Acosta, José de**

- 1985[1590] *Historia Natural y Moral de las Indias. En que se tratan las cosas nobles del cielo/elementos/metales/plantas y animales dellas/ y los ritos y ceremonias /leyes y gobierno de los indios.* Biblioteca Americana / 38. Edición preparada por Edmundo O'Gorman. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

### **Alcina Franch, José; Alicia Alonso Sagaseta, Jean Francois Bouchard y Mercedes Guinea Bueno**

- 1987 Navegación precolombina: el caso del litoral pacífico ecuatorial: evidencias e hipótesis. *Revista Española de Antropología Americana*. Nº XVII. 35:75. Universidad Complutense. Madrid.

### **Aldenderfer, Mark, Nathan Craig, Robert Speakman y Rachel Popelka-Filcoff**

- 2008 Four-thousand-year-old gold artifacts from the Lake Titicaca basin, southern Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (3): 5002-5005

### **Alonso Sagaseta, Alicia**

- 1989 Las momias de los Incas: su function y realidad social: *Revista Española de Antropología Americana*. Nº XIX: 109-135. Editorial: Universidad Complutense de Madrid.
- 1990 Los Guauquis incaicos. *Revista Española de Antropología Americana* Nº 20: 93-104. Editorial: Universidad Complutense de Madrid.

### **Alva, Walter**

- 1992 Orfebrería del Formativo. En: *Oro del antiguo Perú*. Ed: José Antonio de Lavalley, 17-116. Arte y Tesoros del Perú XIX. Banco de Crédito. Lima.
- 1994 Sipán. *Colección Cultura y Artes del Perú*. Ed. Josa Antonio de Lavalley. Cervecería Backus& Johnston S.A.
- 2004 Sipán, Descubrimiento e investigación. *Cervecería Backus & Johnston S. A.*Lima.
- 2008 Las Tumbas Reales de Sipán. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed: Krzysztof Makowski. 266-279. Banco de Crédito del Perú. Lima.

### **Alva, Walter y Susana Meneses de Alva**

- 1983 Los murales de Ucupe en el Valle Zaña, Norte del Perú. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*. (5) Deutsches Archäologisches Institut: 335-360. Bonn.

### **Anónimo**

- 1992/1561 Relación de la religión y ritos del Perú hecha por los padres Agustinos: Los Agustinos de Huamachuco: *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Academia Nacional de la Historia. Lima.

### **Antze, Gustavo**

- 1930 Metallarbeiten aus dem nördlichen Peru. *Ein Beitratz zur Kenntnis ihrer Formen*. Museum Für Völkerkunde in Hamburg: XV. Hamburg.

1965[1930] Trabajos del metal en el norte del Perú. *Universidad Nacional Mayor San Marcos*. Lima

**Arriaga, Pablo José de**

1999 [1621] *La extirpación de la idolatría en el Perú*. Estudio preliminar y notas de Enrique Urbano. Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de Las Casas”. Cuzco. Perú.

**Artesanías Colombianas**

1996 Las ciudades del Oro. *Colección Colombia Adentro*. Ed. Colina. Medellín. Santa Fe de Bogotá.

**Barba, Alvaro Alonso**

1640/1989 El arte de los metales. *R.E. Douglas y EP Mathewson*. Transl. (Wiley,) New York.

**Bargallo, Modesto**

1969 La “Guaira” Horno de Fundición del Antiguo Perú. Estudio de las Referencias de los Cronistas. Minería. *Escuela Nacional de Ciencia Biológicas*. N° 91/92:43-49. México D.F.

**Baessler, Arthur**

1906 *Altperuanische metallgeräte*. Verlag von Georg Reimer, Berlín.

**Benzoni, Jerónimo**

1967 [1565] *La Historia del Mundo Nuevo*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima

**Bergsøe, Paul.**

1982[1937/1938] *Metalurgia y tecnología de oro y platino y Proceso de dorado y metalurgia de cobre y plomo entre los indios precolombinos*. Ed: Clemencia Plazas. Bogotá

**Berenguer, José**

2000 Tiwanaku: Señores del lago Sagrado. *Museo chileno de arte precolombino*. Chile

**Bezúr, Aniko**

2003 Variability in Sicán copper alloy artifacts: its relation to material flow patterns during the Middle Sicán Period in Peru, a. D. 900-1100. A dissertation submitted to the Faculty of the Department of Materials Science and Engineering in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate College of The University of Arizona. University of Arizona. Estados Unidos.

**Bingham, Hiram**

1930 *Machu Picchu a Citadel of the Incas*. New Haven: Yale University Press.

**Bird, Junius**

- 1967-68 Treasures from the Land of Gold. *Arts in Virginia*. 8:21-124.
- 1975 The "Copper Man": A prehistoric miner and his tools from northern Chile. En: *Pre-Columbian metallurgy of South America*. Ed: .E.P. Benson: 05-131. Washington, D.C. Dumbarton Oaks
- 1979 Legacy of the Stingless Bee. En: *Gold of El Dorado*. Natural History. 88 (9): 49-51.

**Bonavia B, Duccio**

- 1959 Una pintura mural de Pañamarca, Valle de Nepeña. *Arqueológicas*. Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Lima.

**Bourget, Steve**

- 2009 *Lord of the Ucupe. An elite Moche Tomb at Huaca El Pueblo*. En: <http://www.utexas.edu/courses/arh400/lectures/390/weblec.htm>

**Bray, Warwick**

- 1971 Ancient American Metal-Smiths. En: *Proceeding of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*: 25-41.London.
- 1978 Gold working in Ancient America. *Gold Bulletin*. 11(4): 136-143
- 1985 Ancient American Metallurgy: Five Hundred Years of Study. En: *The Art of Precolumbian Gold: The Jan Mitchell Collection*. E.P. Benson ed. New York: 76-84. Metropolitan Museum of Art.
- 1993 Techniques of Gilding and Surface Enrichment in Pre-Hispanic American Metallurgy. En: Susan La Nice y Paul Craddock (eds): *Metal Plating & Patination Cultural technical & historical developments*. London: Butterworth-Heinemann. Ltd: 182-192

**Bruhns, Karen Olsen.**

- 1970 A quimbaya gold furnace. *American Antiquity*. 35 (2): 202-203
- 1972 Two Prehispanic Cire Perdue casting Moulds from Colombia. *Man*. 7 (2) :308-311

**Bruce, Owen**

- 1992 Cobre Prehistórico en la región de Moquegua. Contisuyo. Una visión del Antiguo Peruano. *Revista Cobre*. Southern Peru: 8-14 Lima.

**Brüning, Enrique**

- 1989 [1922] Estudios Monográficos del Departamento de Lambayeque. Compilación James Vreeland. *Sociedad de Investigación de la Ciencia, Cultura y Arte Norteño*. Chiclayo.

**Bry, Teodoro de**

- 2003[1590/1634] America de Bry. Prólogo de John H. Elliott. Edición a cargo de



**Burger, Richard L.**

1992 *Chavín and the origins of Andean Civilization*. Thame and Hudson Ltd. London.

**Burger, Richard y Robert Gordon**

1998 Early Central Andean Metalworking from Mina Perdida, Peru. *Science*. 282 (5391): 1108-1111.

**Cabello Valboa, Miguel**

1951[1586] Miscelánea Antártica. Ed: *Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras*. Instituto de Etnología. Lima

**Calancha, Fray Antonio de la**

1977-78 [1638] Crónica Moralizada. En: *Crónicas del Perú*. Edición Ignacio Prado Pastor. Transcripción, estudio crítico, notas bibliográficas e índices de Ignacio Prado Pastor. 6 tomos. Lima.

**Caley, Earle R**

1973 Chemical composition of the ancient copper objects of South America. Ed: W.J.Young. En: *Application of science in examination of works of art*: 53-61. Museum of Fine Arts. Boston.

**Caley, Earle. R. y Easby Jr. Dudley T.**

1959 The smelting of sulphide ores of copper in pre-conquest Peru. *American Antiquity*. 25: 59-65.

**Carcedo Muro, Paloma**

1989 Anda ceremonial lambayecana: iconografía y simbología. En: *Lambayeque*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Ed: José Antonio de Lavalles. Banco de Crédito del Perú: 249-290. Lima.

1992 Metalurgia Precolombina: Manufactura y Técnicas en la orfebrería Sicán. En: *Oro del Perú*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Ed: José Antonio de Lavalles. Banco de Crédito del Perú: 265-305. Lima.

1998 *El Cobre del antiguo Perú*. Editorial APU. A.F.P. Integra y Southern Peru Limited. Lima.

**Carcedo de Mufarech, Paloma**

1997 La Plata y su Transformación en el Arte Precolombino. En: *Plata y Plateros del Perú*. Ed: Juan Torres della Pina y Victoria Mujica: 19-117. Patronato de la Plata, Perú.

1998 a Instrumentos líticos y de metal utilizados en la manufactura de piezas metálicas conservadas en los museos. Simposio de Metalurgia Prehispánica de América. 49 Congreso Internacional de Americanistas. *Boletín Museo del Oro* N° 44-45: 241-270. Santa Fe de Bogotá. Colombia.

- 1998 b Técnicas en la orfebrería del oro Sicán. En: *Gold of Perú*. Fuji Television Group. Japón: 193-214.
- 1999a El trabajo del Metal en los Andes Centrales. En: *Tesoros del Perú Antiguo*. Exposición Caja Sur: 53-102. Córdoba, España
- 1999 b Tecnología y belleza en la orfebrería precolombina peruana. *ICONOS*. Instituto de Conservación y Restauración Yachay Wasy. N° 2: 10-23. Lima.
- 2001 Plata. En: *Cusco: Barro, Fuego y Plata*. Ed: José Torres Della Pina. Patronato de la Plata del Perú: 75-93. Lima.
- 2005 Metalurgistas y orfebres precolombinos: entre lo humano y lo divino del metal. En: *Y llegaron los Incas*: 91-103. Museo de América. Madrid.
- 2007 Oro del antiguo Perú. *UNIMUNDO*. Lima.
- 2009a Sican Golworking: Vases and Figures Represented. En: *Precursor of the Inka Empire. The Golden Capital of Sican*. Tokyo Broadcasting System Television, Inc: 327-335. Tokyo. Japan.
- 2009 b Il metallo: tecnologia, bellezza e sentimento nelle antiche culture peruviane. En: *Inca: origine e misteri Della civiltà dell'oro*. Ed. Paloma Carcedo de Mufarech. Marsilio. 108-139. Brescia. Italia
- 2011 *Inca: Gold Treasures in The Skeppsholmen Caverns*. Ed. Kristian Göransson y Paloma Carcedo de Mufarech, Världskulturmuseerna. Stockholm.

#### **Carcedo Muro, Paloma y Izumi Shimada**

- 1985 Behind the golden mask: The Sicán gold artifacts from Batán Grande, Perú. En: *The Art of Precolumbian Gold: The Jan Mitchell Collection*. E.P. Benson Ed. New York: 60-75. Metropolitan Museum of Art.

#### **Carcedo de Mufarech, Paloma y Luisa Vetter**

- 2002 Instrumentos utilizados para la fabricación de piezas de metal para el período Inca. 50 Congreso Internacional de Americanistas, Varsovia, Polonia. Julio-2000. En: *Baessler-Archiv*. Neue Folge, Band 50: 1-20. Ethnologisches Museum de Berlin. Alemania.

#### **Carcedo de Mufarech, Paloma; Luisa Vetter y Magdalena Diez Canseco**

- 2004 Los vasos efígie antropomorfos: un ejemplo de la orfebrería de la costa central durante el Intermedio Tardío-Horizonte Tardío. Trabajo presentado en el IV Simposio Internacional de Arqueología PUCP «Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas Arqueológicas y Etnohistóricas». 16 al 18 agosto del 2002. En: *Boletín de Arqueología PUCP* 8: 151-189. Lima

#### **Cárdenas Martín, M.**

- 1993 Adornos de cobre dorado en Tablada de Lurín. *Revista del Museo de Arqueología. Universidad Nacional de Trujillo*. 4: 21- 53. Trujillo. Perú.

#### **Carrión Cachot, Rebeca**

- 1942 La luna y su personificación ornitomorfa en el arte Chimú. *XXVII Congreso Internacional de Americanistas*: 571-587. Lima. (Lima 1939). Librería e Imprenta Gil S.A.

**Castillo, Luis Enrique**

- 2009 Tratamiento de conservación y restauración de vasos de plata de la cultura Chimú. Ponencia presentada en: *II Congreso Latinoamericano de Arqueometría*. 19-21 de octubre. Lima.

**Castillo, Luis Jaime**

- 2000 The evolution of complex societies in ancient Peru. En: *Rain of the Moon. Silver in Ancient Peru*: 16-23. The Metropolitan Museum of Art. Yale University Press.
- 2008 a El género y el poder: San José del Moro. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed: Krzysztof Makowski: 165-181. Banco de Crédito del Perú, Lima.
- 2008 b Prácticas funerarias de élite en San Jose del Moro. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed: Krzysztof Makowski: 288-293. Banco de Crédito del Perú, Lima.

**Castro de la Mata, Pamela y María Inés Velarde**

- 2008 La tumba de una mujer de élite Recuay. En *Señores de los Reinos de la Luna*: Ed. Krzysztof Makowski. Colección Arte y Tesoros del Perú. 262-265. Banco de Crédito del Perú. Lima

**Centeno, Silvia y Debora Schorsch**

- 1998 Caracterización de depósitos de oro y plata sobre artefactos de cobre del valle de Piura (Perú) en el periodo intermedio temprano. *Museo del Oro*. Boletín N° 41. Bogotá. Colombia: 164-185.

**Cervantes, Gabriela, Izumi Shimada, Klaus, Haagen, Knudson, Kelly, y Ken-ichi Shinoda**

- 2011 Multi-Ethnicity in the Sicán World: Figurines and Other Lines of Evidence. Ponencia presentada en la 76 Reunión Anual de la Sociedad de Arqueología Americana. Sacramento, CA: 30 marzo-3 de abril

**Cieza de León, Pedro de**

- 1995[1553] *Crónica del Perú. Primera Parte*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima
- 1996[1553] *Crónica del Perú. Segunda Parte*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima
- 1943[1550] *Del Señorío de los Incas*. Ediciones Argentinas del Solar. Buenos Aires.

**Cobo, Bernabé**

- 1964 [1653] *Historia del Nuevo Mundo*. Biblioteca de Autores Españoles. Editor: Francisco Mateos. Vol. I y II. Madrid.

**Collier, Donald**

1959 Pottery stamping and holding on the North Coast of Peru. *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Americanistas*. 421-431

**Cook, Anita G.**

1994 Wari y Tiwanaku entre el estilo y la imagen. *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Lima

2001 Los nobles ancestros de piedra: el lenguaje y la vestimenta y rango imperial entre las figurillas Huaris. En: *Wari Arte Precolombino Peruano*. 229-271. Colección América. Fundación el Monte. Sevilla.

**Hill Boone Cordy-Collins, Alana**

1996 Lambayeque. En: *Andean Art At Dumbarton Oaks*. Vol 1. Ed: Elizabeth. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. 189-222. Washington D.C.

**Costil, C.;Earlr, T.;Owen,B. y Russell G.**

1989 The Impact of Inca Conquest on Local Technology in the Upper Mantaro Valley. Ed: Sander E. van der Leeuw y Robin Torrence. En: *What's New A Closer Look at the Process of Innovation*. Londres: Unwin Hyman.

**Craddock, Paul T.**

1995 Early Metal Mining and Production. *Smithsonian Institution Press*. Washigton, D.C.

**Cuesta Domingo, Mariano y Salvador Rovira**

1982 Los Trabajos en Metal en el Área Andina. *Museo de América*. Madrid.

**Curay, Víctor 2003**

2003 Producción de objetos de cobre en el valle de Lambayeque: El Complejo S165 de Pampa de Burros. *Ponencia presentada en el VI Seminario de Investigaciones Sociales en la Región Norte, desarrollado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Lambayeque. 3 de octubre de 2003.

**Chapdelaine, Claude, Greg Kennedy y Santiago Uceda Castillo**

2001 Neutron activation analysis of metal artefacts from the Moche site, north coast of Peru. *Archaeometry*. 43 (3): 373-391.

**Dreyer Costa, Augusto**

1994 Sobre Metalurgia Prehispánica. En: *Pumapunku*. Revista del Congreso de Investigaciones Antropológicas Tiwanaku, 3 (7): 65-80, enero-marzo.

**Díez-Canseco, Magdalena.**

1994 La sabiduría de los orfebres. En: *Vicús*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito. 183-209. Lima

**Donnan, Christopher B.**

1972 Moche-Huari murals from Northern Peru. *Archaeology*. 25 (2): 85-95

1973 A Precolumbian smelter from Northern Peru. *Archaeology*. 26 (4). 289-297

- 1996 Moche. En: *Andean Art at Dumbarton Oaks*. 1:123-162. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C.
- 2007 Moche Tombs at Dos Cabezas. *Cotsen Institute of Archaeology at UCLA*. Monograph 59. California.

**Donnan Christopher y Guillermo Cook**

- 1983/1985 Excavaciones en Pacartamù. *Revista del Museo Nacional*. Lima : 53-72
- 1986 The Pacartamù Papers. Vol 1. *Museum of Cultural History*. University of California. Los Angeles.

**Easby, Dudley Tate Jr.**

- 1955a Los vasos Retratos de Metal del Perú ¿Cómo fueron elaborados? *Revista del Museo Nacional*. Tomo XXIV: 137-153. Lima
- 1955b Sahagún y los orfebres precolombinos de México. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Vol. IX: 85-117. México.
- 1966 Early Metallurgy in the New World. *Scientific American* 214 (4): 42, 78, 81

**Eeckhout, Peter**

- 2004 a La sombra de Ychsma. Ensayo introductorio sobre la arqueología de la costa central del Perú en los periodos Tardíos. En: Arqueología de la costa central del Perú en los periodos tardíos. Ed: Peter Eeckhout. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 33 (3): 403-423. Lima.
- 2004 b Pachacamac y el proyecto Ychsm (1999-2003). En: Arqueología de la costa central del Perú en los periodos tardíos. Ed: Peter Eeckhout. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 33 (3): 425-448, Lima.
- 2000 Investigaciones arqueológicas en la pirámide No. III de Pachacamac, costa central de Perú. *Estudios Latinoamericanos* 20:19-40, Varsovia.

**Elera Arevalo, Carlos**

- 1986 Investigaciones sobre Patrones Funerarios en el Sitio Formativo de Morro de Eten, Valle de Lambayeque, Costa Norte del Perú. *Memoria de Bachiller, Especialidad de Arqueología Pontificia Universidad Católica del Perú*. Lima.
- 1992 Arquitectura y otras manifestaciones culturales en el sitio formativo de Morro de Eten: Un enfoque preliminar. En: *Estudios de Arqueología peruana*. Ed. Duccio Bonavia, Lima. FOMCIENCIAS.
- 2008 Sicán Arquitectura, tumbas y paisaje. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed. Krzysztof Makowski: 304-313. Banco de Crédito del Perú, Lima.

**Elera, Carlos y José Pinilla.**

- 1990 Research summary of the Proyecto Arqueológico Puémape (1987-1989). *Willay* 34:2-4. Cambridge, MA.

**Emmerich, André**

- 1965/1977 Sweat of the Sun and Tears of the Moon. Gold and Silver in Pre-Columbian Art. *University of Washington Press*. Hacker Art Books. New York.

- 1992 Sudor del Sol y lágrimas de la Luna. En: *Oro del Antiguo Perú*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Ed: José Antonio de Lavalle. Banco de Crédito del Perú: 195-235. Lima

**Espinoza Soriano, Waldemar**

- 1983 Los Mitmas Plateros de Ishma en el País de los Ayamarca siglos XV-XIX. En: *El Boletín de Lima* 30 (5): 38-52.
- 1987 Artesanos, transacciones, monedas y formas de pago en el mundo andino. Siglos XV y XVI. Tomo I. *Banco Central de Reserva del Perú*. Lima, Perú.
- 1992 El Régimen de Castas en el Virreinato del Perú. Pachacamac. *Revista del Museo de la Nación*. 1 (1): 15-123. Lima.

**Fester, Gustavo A**

- 1962 Copper and copper alloys in Ancient Argentina. *Chymia*. 8: 21-23.

**Fernández de Oviedo, Gonzalo**

- 1956[1550] *Sumario de la Natural Historia de la Indias*. Ed: José Miranda. Fondo de Cultura Económica. México.
- 1959[1549] *Historia General y Natural de las Indias, Islas de Tierra Firme del Mar Océano*. Biblioteca de Autores Españoles. Editorial Atlas. Madrid.

**Florián, Mario**

- 1943 Un icono mural en Batán Grande. Lima.

**Forbes, Robert**

- 1950 Metallurgy in Antiquity. A Notebook for Archaeologists and Technologists. E. J. Brill. 8. vol. Leiden

**Franco Jordán, Régulo**

- 2004 Poder religioso, crisis y prosperidad en Pachacamac: del Horizonte Medio al Intermedio Tardío. En: Arqueología de la costa central del Perú en los periodos tardíos. Peter Eeckhout editor. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 33 (3): 465-506. Lima. 2008
- 2008 La señora de Cao. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed: Krzysztof Makowski: 280-287. Banco de Crédito del Perú, Lima.
- 2009 Sicán Burials at the Brujo Complex. En: Precursor of the Inka Empire. The Golden Capital of Sicán. Tokyo Broadcasting System Television, Inc. Tokyo, Japan. Pp. 320-326

**Franco, Régulo, César Galvez Mora, Jeffrey Quilter, Antonio Murga Cruz, Carmen Gamarra de la Cruz, Victor Hugo Río Cisneros, Segundo Lozada Alcalde, John Verano y Marco Aveggio Merello**

- 2007 *El Brujo- Huaca Cao, centro ceremonial Moche en el valle de Chicama*. Ed: Elías Mujica Barreda. ING Fondos y AFP INTEGRA . Fundación Wiese.

**Foot, H.W. y Buell, W.H.**

- 1912            The composition, structure and hardness of some Peruvian Bronze axes.  
*American Journal of Science*. 34: 128-132.
- Garland, Alejandro**  
1896            *Los Grandes Tesoros Ocultos en el Perú*. Imprenta del Estado. Lima.
- Garcilaso de la Vega, Inca**  
1991[1609]    *Comentarios Reales de los Incas*. Edición: Carlos Aranibar, 2 vols. Fondo de Cultura Económica. Lima.
- Golte Jürgen**  
2009            Moche Cosmología y Sociedad: Una interpretación iconográfica. *IEP Instituto de Estudios Peruanos. Centro Bartolomé de Las Casas*. Lima
- Goldstein, David e Izumi Shimada**  
2007            Middle Sicán multicraft production: Resource management and labor organization. En: *Craft production in complex societies. Multicraft and producer perspectives*. Ed: Izumi Shimada. Foundations of Archaeological Inquiry: 44-67. University of Utah Press, Salt Lake City.
- 2010            Feeding the Fire: Food, Metal, and Ceramic Production in the Middle Sicán. En: *From Subsistence to Social Strategies: New Directions in the Study of Daily Meals and Feasting Events*. Ed: Elizabeth Klarich : 161-189. University of Colorado Press, Boulder.
- Gonzalez, Alberto Rex,**  
1979            Pre-Columbian metallurgy of northwest Argentina: Historical development and cultural process. En: *Pre-Columbian metallurgy of South America*. Ed: E.P. Benson: 133-202. Washington D.C. Dumbarton Oaks.
- Gonzalez,Luis R.**  
2004            *Boncos sin nombre: La metalurgia prehispánica en el noroeste argentino*. Ediciones Fundación Ceppa. Argentina.
- Gordon, Robert B.**  
1985            Laboratory Evidence of the Use of Metal Tools at Machu Picchu (Peru) and Environs. *Journal of Archaeological Science*. 12: 311-327
- 1986            Metallurgy of Bronze Tools from the Machu Picchu. *Proceedings of the 24 th International Archaeometry Symposium*. Ed: J.S. Olin and M.J. Blackman: 233-242. Smithsonian Institution. Washington D.C.
- Gordon, R. B. y J.W. Rutledge**  
1984            Bismuth Bronze from Macchu Picchu, Peru. *Science*. 223: 585-586.
- Graffam G, Rivera.M, Carevič.**  
1994            A Copper smelting in the Atacama: Ancient Metallurgy at the Ramaditas Site, Northern Chile. En: *In Quest of Mineral Wealth. Aboriginal and Colonial Mining and Metallurgy in Spanish America*. Ed. Alan K.Craig y Robert C.West: 75-92, Geoscience and Man. 33.Louisiana State University.



**Griffin, Jo Ann**

1986 Investigaciones sobre la Unión de los metales. *Metalurgia de América Precolombina*. 45º Congreso Internacional de Americanistas. 353:366. Banco de la República. Bogotá.

**Griffin, Jo Ann y Izumi Shimada**

1994 Goldworking in prehispanic Americas. En: *Sicán: Excavations at the Pre-Inca Golden Capital*. Catalogue. Ed: Masahiro Ono: 122-131. Tokio Broadcasting System, Tokio.

**Grinberg, Dora M.K.**

2004 ¿Qué sabían de fundición los antiguos habitantes de Mesoamérica? *Ingenierías*. Enero-marzo.VII (22): 64-70

**Grinberg, Dora M.K. y T.A. Palacios**

1992 Hornos prehispánicos peruanos empleados en la reducción de minerales de plata. *Quipu* 9(2):149-171

**Grossman, Joel W.**

1972 An Ancient Goldworker's kit. *Archaeology*. 25: 270-275.

**Guaman Poma de Ayala, Felipe**

1993[1613] *Nueva Coronica y Buen Gobierno*. Edición y Prólogo de Franklin Pease G. Y. Tomos I y II. Fondo de Cultura Económica. Perú.

**Hartmut W.Tschauner, Marianne Vettters, Jalh Dulanto B., Marcelo Saco C., y Carlos Wester La Torre**

1994 Un taller alfarero Chimú en el Valle de Lambayeque. En: *Tecnología y Organización de la Producción de la Cerámica Prehispánica en los Andes*. Editado por Izumi Shimada. Pontificia Universidad Católica del Perú. 349-395. Lima

**Hidalgo, Francisco**

1981 Oro del Perú. Fotografías Francisco Hidalgo y texto Aurelio Miro- Quesada R. *Banco de Lima*. Editions Delroisse. Lima

**Hocquenghem, Anne Marie**

2004 Una edad del bronce en los Andes Centrales: Contribución a la elaboración de una historia ambiental. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 33 (2) 271-329. Lima

2010 El Spondylus Princeps y la Edad de Bronce en los Andes Centrales: Las rutas de intercambios. En: *Producción de bienes de prestigio ornamentales y votivos de la América antigua*. E. Melgar, R. Solís y E. González (compiladores): 34-49. Publicación electrónica de Syllaba Press 7, Serie Arqueología Mesoamericana. <<http://www.syllabapress.com/temp>>. Florida

**Hocquenghem, Anne Marie y Luisa Vetter 2005**

2005 Las puntas y rejas prehispánicas de metal en los Andes y su continuidad hasta el presente. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 34 (2):141-159. Lima.

**Howe, Ellen G.**

1986 A radiographic Study of Hollow Cast Gold Pendants from Sitio Conte. En: *Metalurgia de Americana Precolombina/Precolumbian American Metallurgy*: 189-228. XLV Congreso Internacional de Americanistas. Universidad de los Andes. Bogotá. Banco de la República.

**Howe, Ellen G y Ulrich Petersen**

1994 Silver and Lead in the Late Prehistory of the Mantaro Valley, Peru. En: *Archaeometry of Pre-Columbian Sites and Artifacts*. Ed: David Scott y Pieter Meyers. The Getty Conservation Institute. California.

**Hudtwalcker, José Antonio**

2007 La tejedora de San Lorenzo: historia de un desenfundamiento, en: <<http://www.islasdelperu.com>>

**Isla, Johny y Markus Reindel**

20006 Una tumba Paracas Temprano en Mollake Chico, valle de Palpa, costa sur del Perú. *Zeitschrift für Archäologie Außereuropäischer Culturen* 1:153-182.

**Izumi, S; y ,K. Terada**

1972 *Andes 4. Excavations at Kotosh: 1963 and 1966*. Tokio.

**Jeréz, Francisco de**

1968[1534] *Verdadera Relación de la Conquista del Perú y Provincia del Cuzco llamada La Nueva Castilla*. Versión de la colección de González de Barcia. Biblioteca Peruana, tomo I: 192-272

**Kantner, Marleen**

2003 Acercamiento a la iconografía de Tiahuanaco. *Arqueológicas*. 26: 219-235. Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Lima

**Kato, Yasutake**

1993            Resultados de las excavaciones en *Kuntur Wasi*, Cajamarca. En: *Senri Ethnological Studies*. 37: 203-228.

**Kauffman-Doig, Federico**

1996            Proyecto Arqueológico tumbas de Ancón (I). Publicación del Instituto de Investigaciones Antropológicas. *Museo Nacional de Antropología, Arqueología e Historia del Perú*. Instituto Nacional de Cultura. Lima.

**Kaulicke, Peter**

1997            *Contextos funerarios de Ancon: Esbozo de una síntesis analítica*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial.

**Keatinge, Richard W.**

1978            The Pacatnamú Textiles. *Archaeology*. 31(2): 30-41

**King, Heidi**

2000            Rain of the Moon: Silver in Ancient Peru. *The Metropolitan Museum of Art, New York*. Yale University Press. Contributions by Paloma Carcedo de Mufarech and Luis Jaime Castillo Butters.

**Knauth, Percy**

1983            El Descubrimiento de los Metales. *Ediciones Culturales Internacionales. Time-Life Books* .U.S.A.

**Korpisaari, Antti y Martti Pärssinem**

2005            Pariti: Isla, Misterio y Poder. El Tesoro cerámico de la cultura Tiwanaku. La Paz, Bolivia.

**Kroeber, Alfred**

1930            Archaeological Explorations in Peru. Part II. The North Coast. *Field Museum of Natural History*. Anthropology Memoirs: 2 (45)

1942/1944    *Peruvian Archeology*. En: Viking Fund Publication in Anthropology. NE4. NewYork.

**Lapiner, Alan**

1976            *Pre-Columbian Art of South America*. Harry N. Abrams, INC. Publishers. New York.

**Lavalle, José Antonio de**

1984            Huari. *Arte y Tesoros del Peru*. Banco de Crédito del Perú.

1985            Moche. *Arte y Tesoros del Perú*. Banco de Crédito del Perú

1990            Lambayeque. En: *Arte y Tesoros del Perú*. Banco de Crédito del Perú.

1992            Oro del Antiguo Perú. En: *Arte y Tesoros del Perú*. Banco de Crédito del Perú.

**Lechtman, Heather**

- 1971 Ancient methods of gilding silver: Examples from de Old and New worlds. En: *Science and Archaeology*. 2-30. Ed: R.H. Brill., Cambridge, Mass.: MIT Press.
- 1973 The gilding of Metals in Pre-Columbian Perú. En: *Application of Science In Examination of Works of Art*. Ed: J.Young. 38-52. Museum of Fine Arts, Boston.
- 1974 El dorado de metales en el Perú Precolombino. *Revista del Museo Nacional*. 87-110.Lima
- 1975 Siete Jaguares de Oro del Horizonte Temprano. *Revista del Museo Nacional*. Tomo XLI: 277-310. Lima
- 1976 A Metallurgical Site Survey in the Peruvian Andes. *Journal of Field Archaeology*.3: 1-42. Boston University for Association for Field Archaeology. Boston.
- 1978 Temas de Metalurgia Andina. En. *Tecnología Andina*. Editor: Rogger Ravines. Instituto de Estudios Peruanos: 489-520. Lima
- 1979 a Issues in Andean Metallurgy. En: *Pre-Columbian Metallurgy of South America. A conference at Dumbarton Oaks*. Ed: P. Benson. Dumbarton Oaks Research Library and Collections. 1-40. Washington. D.C.
- 1979 b A Pre-columbian Technique for Electrochemical Replacement Plating of Gold and Silver on Copper Objects. *Journal of Metals*. (31) 154-160.
- 1981 Copper-Arsenic Bronzes from the North Coast of Peru. *Annals of The New York Academy of Sciences*. Vol 376:77-122
- 1984a Andean Value Systems and the development of prehistoric metallurgy. *Technology and Culture* 25 (1):1-36
- 1984b Metalurgia superficial precolombina. *Investigación y Ciencia*. (95) 20-28. Prensa Científica. S.A. Barcelona.
- 1984c Technical examination of a gold-alloy object from Chavín de Huántar. En: *The Prehistoric Occupation of Chavín de Huantar, Perú* . Ed: R. Burger: 271-276. University California Press.
- 1988 Traditions and styles in Central Andean Metal working. En: *The Bigining of the Use of Metals and Alloys*. Ed: Robert Maddin. The MIT Press Cambrige, Mass. 344-378.
- 1996 Cloth and metal: The culture of technology En: *Andean Art at Dumbarton Oaks*. 1:33-43 Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C.
- 1997 El bronce arsenical y el Horizonte Medio. En: *Arqueología, Antropología e Historia en los Andes. Homenaje a María Rostworowski*. Ed: Rafael Varón y Javier Flores. Instituto de Estudios Peruanos y Banco Central de Reserva del Perú.153-186.

**Lechtman, Heather, Earlij A. y Barry E.J. Jr**

1982 New Perspectives on Moche metallurgy Techniques of Gilding copper at Loma Negra, Northen Peru. *Society for American Archaeology* 3-30.

**Lechtman, Heather, Parson L.A y Young. W. J.**

1975 Sietes jaguars de Oro Del Horizonte Temprano. Revista del Museo Nacional. Tomo XII. 277-310. Lima

**Lehman, Walter**

1924 *Kutgeschichte des alten Perú*. Ernst Wasmut A.G. Berlín.

**Lizárraga, Reginaldo**

2002 [1600] Descripción del Perú, Tucumán, Río de la Plata y Chile. Crónicas de América. Edición de Ignacio Ballesteros . Dastin Historia. Madrid.

**Lothrop, Samuel K**

1937 Gold and Silver from Southern Peru. *Journal of the Royal Antropological Institute of Great Britain and Ireland* 67: 305-325. London.

1941 Gold ornaments of Chavin Style from Chongoyape. *Peru. American Antiquity* 3: 250-262

1950 Metalworking Tools from the Central Coast of Peru. *American Antiquity*: 16-2: 160-164.

1951 Gold artifacts of Chavin Style. *American Antiquity*. 16 (3): 226-240

**Maguiña, Adriana**

1992 Informe de los trabajos realizados en Huaca La Merced del complejo arqueológico de Batán Grande. En: *Informe de la temporada de los años 1991-1992 del Proyecto Arqueológico de Sicán*. Ed: Izumi Shimada, np. Informe del Instituto Nacional de Cultura.

**Mackey, Carol**

2001 Los dioses que perdieron sus colmillos. En: *Los dioses del Antiguo Perú*. Tomo 2. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito. 110-158. Lima.

**Makowski, Krzysztof**

1994 Los señores de Loma Negra. En: *Vicús*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito. 83-141. Lima.

**Makowski, Krzysztof y Maria Inés Velarde**

1998 Taller de Yëcala (s.III/IV d.C.): observaciones sobre las características y organización de la producción de la metalurgia Vicus. *Boletín Museo del Oro*. N° 41. 98-117. Bogotá.

**Marshall, George**

- 1964 Notes on the examination of some precolumbian metal samples. Examen de algunas muestras precolombinas de metal. *Arqueológicas*. N° 7. Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Lima. Lima.
- Mathewson, C.H.A**  
1915 Metallographic description of some ancient Peruvian bronzes from Machu Picchu. *American Journal of Science*. 40:525-616.
- Martínez Compañón y Bujanda, Baltasar Jaime**  
1994[1781-89] *Trujillo del Perú*. XII tomos. Ediciones de Cultura Hispánica. Agencia Española de Cooperación Internacional. Ed. Manuel Ballesteros-Gabrois. Madrid. Edición facsímil
- Martínez Garnica, Armando**  
1989 Un caso de alteración aurífera colonial en el Bajo Magdalena. *Boletín Museo del Oro* N° 23. Enero-Abril. 1-6. Bogotá. Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango.
- Mayer, Eugen F.**  
1986 Armas y herramientas de metal prehispánicas en Argentina y Chile. *Materialien und Vergleichenden Archäologie*, Band 38: Deutschen Archäologischen Instituts. Bonn.  
  
1994 Armas y herramientas de metal prehispánicas en Bolivia. *Ava-Materialien* 53. KAVA. Verlag Philipp von Zabern. Mainz am Rhein.  
  
1998 Armas y herramientas de metal prehispánicas en Perú. *Verlag Philipp von Zabern – Mainz am Rhein. Materialien zur Sllgemeinen und Vergleichenden Archäologie* (AVA- Materialien). Band 55. XII: 248
- Mendivil E., Salvador**  
1991 Apuntes del Curso: Geología del Perú y Amèrica. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima.
- Menzel Dorothy**  
1977 The Archaeology of Ancient Peru and the Work of Max Uhle. *R.H. Lowie Museum of Anthropology of California*. Berkeley.
- Menzel, Dorothy y John Rowe**  
1966 The role of Chincha in Late pre-Spanish Peru. *Ñawpa Pacha* 4, pp 63-76 Berkeley
- Merkel, J. Seruya A.I. Griffiths D. Shimada I.**  
1995 Metallography and microanalysis of precious metal objects from the middle Sicán elite tumbs at Batán Grande, Perú. En: *Materials Issues in Art and Archaeology* IV. Materials Research Society. Pittsburgh, Penn: 105-126.
- Merkel, J.F., Izumi Shimada, C.P. Swann y R. Doonan**  
1994 Investigation of prehistoric copper production al Batan Grande, Peru: Interpretation of the analytical data for ore samples. En : *Archaeometry of*

*pre-Columbian sites and artifacts*, Ed: David A. Scott and P. Mayers:199-227. Getty Conservation Institute. California.

**Mogrovejo, Juan D.**

2007 El sacerdote lechuza de Huaca de la Cruz En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Ed: Krzysztof Makowski : 294-303. Banco de Crédito del Perú, Lima.

**Morales, Ricardo**

2004 Atuendo ritual moche en Huaca de la Luna: apuntes para una interpretación iconográfica en contexto. En: *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1998-1999*. Proyecto Arqueológico Huacas Sol y de la Luna: 377-387. Ed: S. Uceda, E. Mujica y R. Morales. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Trujillo.

**Mujica Barreda, Elías**

2007 *El Brujo. Huaca Cao. Centro Ceremonial Moche en el Valle de Chicama*. Fundación Wiese. Lima

**Mujica Gallo Miguel**

1959 *The Gold of Peru*. Aurel Bongers Recklinghausen. Germany.

**Murua, Fray Martin de**

1946 [1590] *Historia del origen y genealogía real de los Reyes Incas del Perú*. Introducción y notas por Constantino Bayle, S.J. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Santo Toribio de Mogrovejo. Vol II. Madrid.

**Narváez, Alfredo**

1993 La Mina: una tumba Moche I en el valle de Jequetepeque. En: *Moche Propuestas y Perspectivas. Actas del primer coloquio sobre la cultura Moche. Trujillo, 12 al 16 de abril de 1993*. Ed: Santiago Uceda y Elías Mujica. Universidad Nacional La Libertad, Trujillo. Instituto Francès de Estudios Andinos. Asociación Peruana para el Fomento de las Ciencias Sociales: 59-81

**Netherly, Patricia**

1984 The Management of Late Andean Irrigation Systems on the North Coast of Peru. *American Antiquity* 49: 229-54

**Nordenskiöld, Erland**

1921 The Copper and Bronze Ages in South America. *Comparative Ethnographical Studies*. 4 -9. Goteborg. Sweden.

**Oehm, Víctor P**

1984 Investigaciones sobre minería y metalurgia en el Perú Prehispánico: Una visión crítica actualizada. *Bonner Amerikanistische Studien* (BAS) 12. Bonn



**Onuki, Yoshio**

- 1997 Ocho tumbas especiales de Kuntur Wasi. En: *La Muerte en el antiguo Perú: contextos y conceptos funerarios*. Ed: Peter Kaulicke. 79-114. Boletín de Arqueología PUCP. Vol. 1. Lima.

**Orefici, Giuseppe**

- 2009 Centri cerimoniali e rituali nell'antico Peru. En: *Inca: origine e misteri Della civiltà dell'oro*. Ed. Paloma Carcedo de Mufarech. Marsilio. Brescia. Italia: 186-209.

**Owen, Bruce**

- 1992 Cobre prehistórico en la subregión de Moquegua. En: *Contisuyo. Una visión del antiguo peruano*. Cobre: 8-14. Lima.

**Pedersen, Ashjorn.**

- 1971 Aspectos de la metalurgia indígena americana prehispánica. La Huayra y su empleo en el proceso de fundición. *ETNIA*. Museo Etnográfico Municipal "Damaso Arce" e Instituto de investigaciones Antropológicas OLAVARRA. Argentina. 5-10.
- 1976 El ajuar funerario de la tumba de Huaca Menor de Batán Grande, Lambayeque, Perú. *Actas del 41 Congreso Internacional de Americanistas*. 2: 60-73. Ciudad de México

**Penam, Shawn L.**

- 1992 Nuevas evidencias del trabajo en cobre en la costa de Ilo. Contisuyo: Una visión del Antiguo Peruano. *Revista Cobre*. Southern Perú. 10-12. Lima.

**Petersen Georg G.**

- 1970 Minería y Metalurgia en el Antiguo Perú. *Arqueológicas*: 12. Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Lima

**Plazas de Nieto, Clemencia**

- 1975 *Nueva Metodología para la Clasificación de la Orfebrería Prehispánica. :Aplicación en una muestra de figuras antropomorfas (Tunjos) de la zona Muisca*. Jorge Plazas Editor. Bogotá.

**Plazas, Clemencia y Ana María Falchetti**

- 1979 La Orfebrería Prehispanica de Colombia: *Museo del Oro*. Banco de la República. Bogotá.
- 1994 *Museo del Oro*. Banco de la República. Santafé de Bogotá, D.C. Colombia.

**Ponce Sanginés, Carlos**

1970 Las Culturas Wankaraní y Chiripa y su relación con Tiwanaku. *Academia Nacional de Ciencias de Bolivia*. La Paz.

1981 *Tiwanaku: Espacio, Tiempo y Cultura*. La Paz-Cochabamba.

**Ramírez, Elizabeth Susan**

2008 Los curacas y las jerarquías de poder en la costa norte. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Colección Arte y Tesoros del Perú. Compilador Krysztof Makowski. 223-245. Lima.

**Ramos, Luis y Concepción Blanco**

1977 Materiales Huaris no cerámicos en el Museo de América: orfebrería, textiles y pequeñas esculturas (figurillas de Pikillacta). *Cuadernos Prehispánicos*, 4:55-108. Madrid.

**Réau, Louis**

1996 Iconografía del arte cristiano: Iconografía de la Biblia-Nuevo Testamento. Tomo 1 Vol.2. *Cultura Artística*. Colección dirigida por Joan Sureda I Pons. Ediciones del Serbal.Barcelona.

**Reiss, W. y A. Stübel**

1998-1880/1887 *The Necrópolis de Ancón in Perú A contribución to our knowledge of the culture and industries of the Empire of the Incas*. Hannover

**Ríos, Marcela y Enrique Retamozo.**

1978 Objetos de metal de la isla de San Lorenzo. *Arqueológicas*. N° 17. Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Lima.

1982 Vasos ceremoniales de Chan Chan. *Instituto Cultural Peruano Norteamericano ICPNA*. Lima.

**Rondón Salas, Jorge**

1965-1966 Morfología de la cerámica en relación a las normas prestadas por el metal. *Revista del Museo Nacional*. Lima. Tomo XXXIV. 82-84.

**Rostworowski de Diez Canseco, María,**

1960 *Pesos y medidas en el Perú prehispánico*. Lima. Editorial Mariátegui.

1977 Etnia y Sociedad: Costa peruana prehispánica. *Historia Andina* 4. Instituto de Estudios Peruanos. Lima

1981 Mediciones y cálculos en el antiguo Perú. En: H Lechtman y A. M. Soldi (comps). *Tecnología en el mundo andino*. 379:405. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

1989 Costa Peruana Prehispanica. *Instituto de Estudios Peruanos*. IEP. Serie: Historia Andina/15.Lima

**Root, William C.**

- 1949 The Metallurgy of the Southern Coast of Peru. *American Antiquity* 15: 10-37.

**Rovira Llorens, Salvador**

- 1988 Aspectos del Arte Inca en los objetos de adorno personal. En: *Piedras y Oro. El Arte en el Imperio de los Incas*. Museo de América, Madrid. 37-42.
- 1991 Metales y Aleaciones en el Antiguo Perú. Evolución de la tecnología metalúrgica. En: *Los Incas y el Antiguo Perú. 3000 Años de Historia*. Tomo I. Centro Cultural de la Villa de Madrid. 82-97. Febrero – Abril.

**Rovira Llorens, Salvador y Gómez Ramos, P.**

- 1995 Los Objetos de Metal de la colección Juan Larrea: Un estudio Arqueometalúrgico. En: *Anales* 3. Museo de América. 21-33. Ministerio de Cultura. Madrid.

**Rowe, John Howland**

- 1962 Stages and periods in archaeological interpretation. *Southwestern Journal of Anthropology* 18, 40-50, Albuquerque (1).
- 1967 Form and Meaning in Chavin Art. *Peruvian Archaeology. Selected Readings*. Rowe and Menzel. 72-103. Berkeley.

**Rucabado, Julio**

- 2008 En los dominios de Naymlap. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Krzysztof Makowski compilador. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito. 183-199. Lima.

**Rutledge, J. W y Gordon, R. B.**

- 1987 The work of metallurgical artificers at Machu Picchu, Peru. *American Antiquity*, 52:578-594.

**Sahagún, Bernardino de**

- 1969 [1570-1582] *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Edición de A.M. Garibay K. Editorial Porrúa. México D.F. Tomo III, Cap. XV: 67-75

**Saville, Marshall H.**

- 1924/2000 El Tesoro del Sigsig, Ecuador. Estudio y traducción Guillermo Segarra Iñiguez. Corporación Editora Nacional. *Biblioteca Ecuatoriana de Arqueología*. Quito

**Schaedel, Richard**

- 1978 The Huaca Pintada of Illimo. *Archaeology*. 31(1): 27-37

**Schorsch, Deborah**

- 1993 The Manufacturing Methods of Compositive Gold and Silver Objects from Loma Negra. Paper presented at *Andean Royal Tumbs, Works of Art in Metal*. Colloquium/Workshop. 10 de mayo de 1993. The Metropolitan Museum of Art. New York.

**Schorsch, Deborah; Elen Howe y Mark T. Wypyski**

- 1998 Silvered and gilded copper metalwork from Loma Negra manufacture and aesthetics. *Museo del Oro*. Boletín 41: 144-163. Bogotá. Colombia.

**Schmidt, Max**

- 1929 *Kunst und Kultur von Peru*. Im Propyläen- Verlagz. Berlín.

**Schwöerbel, Gabriela**

- 1969 Fechados asociados a metal en Tablada de Lurín (Lima). BSA 4. Octubre. *Instituto Riva Agüero*. Lima
- 1981 Exposición: Tecnología de los Metales. *Museo Nacional de Antropología y Arqueología*. Lima
- 2001 Un entierro con metal de Kuntur Wasi (1946). *Arqueológicas*. 25: 83-94. Lima

**Scott, David A.**

- 1983 Depletion gilding and surface treatment of gold alloys from de Nariño area of ancient Colombia. *Historical Metallurgy. Journal of the Historical Metallurgy Society*. 17 (2): 99-115.
- 1986 Dorado por fusión y dorado de lámina en Colombia y Ecuador Prehispánicos. Edición: Clemencia Plazas de Nieto. 45th Congreso Internacional de Americanistas: 283- 306. Bogotá. Colombia. *Museo del Oro*. Bogota.
- 2000 A review of Gilding Techniques in Ancient South America. En: *Gilded Metals History, Technology and Conservation*. Ed: Terry Drayman Weisser. London: Archetype Publications. 203-222

**Scott, David A. y Warwick Bray**

- 1980 Ancient Platinum Technology in South America. *Platinum Metals Review*. 24 (4):147-157

**Scott, David y Bouchard, F.F**

- 1988 Orfebrería Prehispánica de la Llanuras del Pacífico de Ecuador y Colombia. Museo del Oro: *Boletín Museo del Oro*. 22: 3-16. Colombia.

**Scott, David y Warwick Bray**

- 1994 Pre-Hispanic platinum alloys: their compositional and use in Ecuador and Colombia. En: Archaeometry of pre-colombian sites and artifacts. *Proceedings of a Symposium UCLA Institute of Archaeology*. The Getty Conservation Institute. Los Ángeles: 285-322.

**Segura Llanos, Rafael y Izumi Shimada**

- 2009 *Examining Middle Sicàn- Central Coast interaction, ca. A.D. 1000*  
Ponencia presentada en la 76 Reunión Anual de la Sociedad de Arqueología Americana. Sacramento, CA: 30 marzo-3 de abril

**Seler, Eduard**

1893/1923 Viaje arqueológico en Perú y Bolivia. Inca, 1: 355-374.Lima

**Seki, Yuji**

1997 Excavaciones en el sitio La Bomba, Valle Medio de Jequetepeque, Cajamarca. *Boletín de Arqueología PUCP* 1 : 114 - 136. Lima.

**Shimada, Izumi**

1981a Batán Grande-La Leche Archaeological Project: the first two seasons. *Journal of Field Archaeology*. 8:405-446.

1981b Temples of time: the ancient burial and religious center of Batán Grande, Perú. *Archaeology* 34 (5): 37: 45

1990 Cultural Continuities and Discontinuities on the Northern North Coast of Peru, Middle-Late Horizons. En: *The Northern Dynasties: Kingship and Statecraft in Chimor*. A Symposium at Dumbarton Oaks. Ed: Michael E. Moseley y Alana Cordy-Collins. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C. 297.392.

1991 [1903] Pachacamac. A Reprint of the 1903 Edition by Max Uhle. *University Museum Monograph* 62. Department of Archaeology And Anthropology, University of Pennsylvania, Filadelfia.

1994 a Pre-Hispanic Metallurgy and Mining in the Andes: Recent Advances and Future Tasks. En: *Quest Of Mineral Wealth. Aboriginal and Colonial Metallurgy in Spanish America*. Ed: Alan K. Craig y Robert C. West. GEOSCIENCE AND MAN . 33-37-73. Louisiana State University.

1994 b Pampa Grande and the Mochica Culture. Austin, Texas. University of Texas Press.

1994c La Producción de cerámica en Morrope, Perú. Productividad, Especialización y espacios vistos como recursos. En: *Tecnología y Organización de la Producción de la Cerámica Prehispánica en los Andes*. Editado por Izumi Shimada. Pontificia Universidad Católica del Perú. 295-319. Lima.

1995 Cultura Sicán. Dios, riqueza y poder en la costa norte del Perú. Fundación del Banco Continental para el Fomento de la Educación y la Cultura. *Edubanco*. Lima

1996 *Sican Excavations at the pre-Inca Golden Capital*. TBS Sican Project 1990-1996. Catálogo de TBS. Japón

1998 Sican metallurgy and its cross-craf relationships. *Boletín Museo de Oro*. N°41:24-61. Bogotá. Colombia.

2000 Late Prehispanic Coastal States. En: *The Inca World: The Development of Pre-Columbian Peru, AD1000-1534*. Editado por Laura Laurencich Minelli. 49-110. Norman University of Oklahoma Press.

- 2001 Late Moche Urban Craft Production: A First Approximation. En: Moche Art and Archaeology in Ancient Peru. Studies in the History of Art. 63. Ed: Joanne Pillsbury. National Gallery of Art. Washington. Yale University Press
- Shimada, Izumi y Jo Ann Griffin**  
1994 Precious metal objects of the Middle Sicán. *Scientific American*, April: 60-67.
- Shimada, Izumi y John Merkel**  
1991 Copper-Alloy Metallurgy in Ancient Peru. *Scientific American*. 265 (1) 80-86
- Shimada, Izumi, Jo Ann Griffin y Adon Gordus**  
2000 The Technology, Iconography and Social Significance of Metals: A Multi-Dimensional Analysis of Middle Sican Objects”. En: *Pre-Columbian Gold: Technology, Style and Iconography*. Ed: Colin McEwan. 28-61. The British Museum Press, Londres
- Shimada, Izumi, Carlos Elera y Melody Shimada.**  
1982 Excavaciones efectuadas en el centro ceremonial de Huaca Lucia-Chólope del Horizonte Temprano, Batán Grande, costa norte del Perú: 1979-1981. *Arqueológicas* 19:09-210.
- Shimada, Izumi; Stephen M. Epstein y Alan Craig**  
1982 Batán Grande: A Prehistoric Metallurgical Center in Peru. *Science* 216: 952-959.
- Shimada, Izumi, David J. Goldstein, Ursel Wagner y Anikó Bezúr**  
2007 Pre-Hispanic Sican Furnaces and Metalworking.: Toward a Holistic Understanding. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*. Lima.
- Shimada, Izumi, Ken-ichi Shinoda, Julie Farnum, Robert S. Corruccini and Hirokatsu Watababe**  
2004 An integrated Analysis of Pre-Hispanic Mortuary Practices: A Middle Sican Case Study. *Current Anthropology*. 45 (3):369-402.
- Schlosser, Sandra, R. Kovacs, E. Pernicka, D. Gunther y M. Tellenbach**  
2007 *Fingerprints in Gold*, en *New Technologies for Archaeology: Multidisciplinary investigations in Palpa and Nasca, Peru*. Ed: M. Reindel y G. Wagner, Heidelberg, Springer. Berlin
- Stohert, Karen E.**  
2005 Fundición tradicional campesina en la costa del Ecuador. *Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango*. Museo de Oro del Banco de la República de Colombia.
- Swenson, Edward Reuben y John Warner**  
2012 Crucibles of power: Forging copper and forgingsibjects at the Moche Ceremonial Center of Huaca Colorada, Peru. *Journal of Anthropological Archaeology* 31: 314-333

**Tello, Julio C.**

1937 a Los trabajos arqueológicos en el departamento de Lambayeque. *El Comercio*. Lima.

1937 b *El oro de Batan Grande*. *El Comercio*. Lima.

1938 South America's Greatest Treasure- Trove Since Pizarro's Day. *The Illustrated London News*. May 14: 856

**Tushingham, Ursula, M.Franklin and Christopher Toodgood**

1979 Studies in Ancient Peruvian Metalworking. *History. Technology, and Art*. Monograph 3. Royal Ontario Museum. Toronto. Canada.

**Topic, John R.**

1990 Craft production in the Kingdom of Chimor. En: *The Northe Dynasdteis: Kingship and Statecraf in Chimor*. Ed: M,E. Moseley y A Cordy-Collins. 145-176 . Dumbarton Oaks Research Library and Collection. Washington D.C.

**Tylecoye, Ronald Frank**

1979 A history of metallurgy. *Metals Society*. London

**Uceda, Santiago**

2008 Rituales funerarios de los reyes en una maqueta Chimú. En: *Señores de los Reinos de la Luna*. Banco de Crédito del Perú. Colección Arte y Tesoros del Perú. Lima.

**Uceda Castillo, Santiago, Elías Mujica y Ricardo Morales**

1997 Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de La Luna. Investigaciones en la Huaca de La Luna 1995. *Facultad de Ciencias Sociales*. Universidad Nacional de La Libertad. Trujillo.

**Uceda Castillo, Santiago y Carlos E. Rengifo Chunga**

2006 La especialización del trabajo: teoría y arqueología. El caso de los orfebres mochicas. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35 (2): 149-186. Lima.

**Uhle. Max , Izumi Shimada**

1903/1991 Pachacamac. Report f the William Pepper, M.D.,LL.D., Peruvian Expedition of 1896. A reprint of the 1903 edition by Max Uhle. *University Museum Monograph* 62. University Museum of Archaeology and Anthropology. University of Pennsylvania.

**Valencia Espinoza, Abraham**

1970 *Cultura y platería en San Pablo*. Tesis presentada para optar el grado de Doctor en Letras y Ciencias Humanas, Especialidad: Historia y Antropología. Cusco, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Programa



Académico de Letras y Ciencias Humanas (Texto mecanografiado conservado en la Biblioteca “Guido Delran Cousy” del Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas, Cusco. Código: DOC15143). 1978.

- 1978 Platería Tradicional en un pueblo de la Sierra Sur. En: *Tecnología Andina*. 535-554. Rogger Ravines (Compilador). Lima. Instituto de Estudios Peruanos.
- 2001 Barro. En: *Cusco, Barro, fuego y plata*. Ed. J. Torres Della Pina. 33-59. Lima. Patronato de la Plata del Perú

**Valcarcel, Luis E.**

- 1937 Un valioso hallazgo arqueológico en el Perú. Informe sobre los hallazgos en los yacimientos arqueológicos de La Maerced, Las Ventanas y otros del distrito de Illimo. Lambayeque. *Revista del Museo Nacional* 6: 144-168. Lima
- 1938 America's Greatest Treasure-Trove Since Pizarro's Day. The Latest Archaeological Discoveries in Peru. *Museo Nacional*. 27-31. Lima.

**Velarde, María Inés y Pamela Castro de la Mata**

- 2007 Ideología e tecnologia dei metallic dell'antico Perú prima degli Inca. En: *Inca: Origine e misteri delle civiltà dell'oro*. Ed: Paloma Carcedo de Mufarech. 140-163. Brescia.
- 2010 Análisis e interpretación de los ornamentos de metal de un personaje de élite Recuay: Pashash. *Arqueologicas*. N° 28. 33:79. Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Lima

**Vetter Parodi, Luisa**

- 1993 Análisis de las puntas de aleación de cobre de la tumba de un señor de la Elite de Sicán, Batán Grande, Lambayeque, Perú. *Tesis para la obtención del grado de Bachiller, Departamento de Humanidades, Pontificia Universidad Católica del Perú*. Lima.
- 1996 El uso del cobre arsenical en las culturas prehispánicas del norte del Perú. 49 Congreso Internacional de Americanistas, Quito, 1997. *Boletín Museo del Oro* 41: 63-81. Bogotá.
- 2004 Las piezas de metal del Museo de Sitio Arturo Jiménez Borja-Puruchuco. En: *Puruchuco y la Sociedad de Lima: un homenaje a Arturo Jiménez Borja*. L. F. Villacorta, L. Vetter y C. Ausejo editores: 119-139. Concytec y Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. Lima.
- 2006 *Oro del Perú antiguo*. Roberto Gheller editor. Lima.
- 2008 Plateros indígenas en el Virreinato del Perú: siglos XVI y XVII. *Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.* Lima.

2009 Bevande, musica e libagioni nei riti preispanici: il bicchiere come elemento-guida. En: *Inca: Origine e misteri delle civiltà dell'oro*. Ed: Paloma Carcedo de Mufarech. 140-163. Brescia.

**Vetter Parodi, Luisa y Paloma Carcedo de Mufarech**

2009 La orfebrería artesanal contemporánea en el Perú: la experiencia del orfebre Mauro Rodríguez. En: *Platería Tradicional del Perú. Usos domésticos, festivos y rituales: siglos XVIII-XX*. Universidad Ricardo Palma, Instituto Cultural Peruano Norteamericano. Lima: 184-190.

**Vetter Parodi, Luisa y Luis Felipe Villacorta**

2001 La Arqueometalurgia de la costa central del Perú: Una perspectiva desde la colección del Museo de Sitio Arturo Jiménez Borja – Puruchuco. *Baessler Archiv* 49, pp. 193-210. Ethnologisches Museum de Berlín. Alemania

**Vetter, Luisa y Martín Mac Kay**

2009 Tumbas y oro: evidencias de cambios sociales y tecnológicos en el Formativo Tardío. En: *53 Congreso Internacional de Americanistas*. México D.F. 19-24 de Julio, 2009. CD-Rom.

**Vetter, Luisa, Paloma Carcedo, Sócrates Cutipa y Eduardo Montoya**

1997 Estudio descriptivo, metalográfico y químico de las puntas de aleación de cobre de la tumba de un Señor de la élite Sicán, Lambayeque, Perú, empleando técnicas de microscopía óptica y análisis por activación neutrónica. *Revista Española de Antropología Americana* 27: 3-38. Servicio Publicaciones UCM. Madrid.

**Vetter, Luisa, Susana Petrick y Paula Olivera**

S.P. Estudio Arqueométrico de las piezas de oro de Morro Eten. Perú. Ponencia presentada en: *II Congreso Latinoamericano de Arqueometría*. 19-21 de octubre del 2009. Lima. Perú.

**Vetter, Luisa, Susana Petrick, Yezeña Huaypar y Martín Mac Kay**

2008 Los hornos metalúrgicos del sitio Inca de Curamba (Perú): Estudio por DRX, espectroscopia Mössbauer y datación por métodos de luminiscencia. 52 Congreso Internacional de Americanistas, Sevilla. Julio, 2006. En: *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, IFEA, Lima, 37 (3): 451-475

**Wester Latorre, Carlos**

2012 Sacerdotisa Lambayeque de Chornancap: Misterio e Historia. *Ministerio de Cultura*. Lima.

**Wester, Carlos, Juan Martínez y Arturo Tandaypàn**

2000 La Granja. Investigaciones arqueológicas. *Museo Nacional Brüning*. Sociedad Minera. La Granja. Lambayeque.

**Wiener, Charles**

1993 [1880] *Pérou et Bolivie. Récit de Voyage*. Paris. Edición traducida al español.

Instituto de Estudios Andinos, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
Lima

**Wiley, G., Corbett, J.**

1958 Early Ancón and Early Supe Culture: Chavín Horizon sites of central peruvian coast. En: *Columbian Studies in Archaeology and Ethnology*, vol III. Columbia University Press.

**Young-Sanchez, Margaret**

2004 The Art f Tiwanaku. En: *Tiwanaku: Ancestors of the Inca*. 24-69. Denver Art Museum University of Nebraska Press. Lincoln and London.

**Zevallos Menéndez, C.**

1958 Tecnología metalúrgica arqueológica. Elaboración del alambre. En: *Cuadernos de Historia y Arqueología*. 6: 5-11. Casa de la Cultura Ecuatoriana. Núcleo del Guayanas.

1965/66 Estudio regional de la orfebrería precolombina de Ecuador y su posible relación con las áreas vecinas. *Revista del Museo Nacional*. Tomo XXXI. 68-80. Lima.

**CATÁLOGOS DE EXPOSICIONES:**

*Wari Arte Precolombino Peruano*. **Centro Cultural El Monte. Colección América.**  
Sevilla, enero-marzo 2001

**PUBLICACIONES EN PERIÒDIOS**

**El Comercio:** *Descubren primera tumba de elite asociada a leyenda de Naylamp*. Viernes 21 de octubre del 2011; A20

**El Comercio:** *Descubren joyas de oro en tumba de importante personaje Lambayeque*. Jueves 10 de noviembre del 2011; a14.

**El Comercio:** *Personaje de elite en Chotuna sería descendiente de Naylamp*. Viernes 25 de noviembre del 2011; a12

**El Comercio:** *La primera sacerdotisa de la cultura Lambayeque sale a la luz*. Viernes 13 de abril del 2012; A12

**El Comercio.** *El fardo de Las Ventanas*. El Comercio, lunes 27 de noviembre del 2006.  
A.22 1